

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLOW CARTH*
DAN POWERPOINT TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN KELAS VIII
SMP NEGERI 4 BONTORAMBA
KAB. JENEPOTO**



SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar**

Oleh :

NURKHIRA

NIM. 20500112083

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

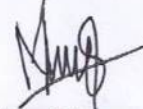
Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurkhira
NIM : 20500112083
Tempat/Tgl.Lahir : Tappalalo/ 02 januari 1995
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Mamoa 4. No. 6
Judul : Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran *Flow Carth*
dan PowerPoint terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada
Materi Sistem Pernapasan Kelas VIII SMP Negeri 4
Bontoramba Kab.Jeneponto.

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, atau dibuat oleh orang lain, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa, 15 - Juni - 2017

Penyusun,



Nurkhira
NIM. 20500112083

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Nurkhira**, NIM: 20500112083, mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah meneliti dan mengoreksi secara seksama skripsi yang berjudul **“Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran *Flow Cart* dan PowerPoint terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto.”** memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan kesidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Samata-Gowa,

2017

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Safei, M.Si.

NIP. 19621231 198803 1 033



Dra. Andi Halimah, M.Pd.

NIP: 19691114 199403 2 004

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “**Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran Flow Carth dan PowerPoint Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Sistem Pernapasan Kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab. Jeneponto**”, yang disusun oleh saudari **Nurkhira, NIM: 20500112083** mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Kamis**, tanggal **15 Juni 2017 M**, bertepatan dengan **15 Ramadhan 1437 H**, dan dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Biologi, dengan beberapa perbaikan.

Samata-Gowa, 15 Juni 2017 M
15 Ramadhan 1437 H

DEWAN PENGUJI:

KETUA : Dr. H. Muh. Rapi, S. Ag. M.Pd

SEKERTARIS : Ridwan Idris, S. Ag. M.Pd

MUNAQASYAH I : Dr. Ilyas Ismail, M.Pd., M.Si

MUNAQASYAH II : Drs. Suarga, M.M

PEMBIMBING I : Dr. Safei, M.Si

PEMBIMBING II : Dra. Andi Halimah, M.Pd

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar



Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.

NIP. 19730120 200312 1 001

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji hanya milik Allah swt atas rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dicurahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran *Flow Carth* dan *PowerPoint* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto.”** Salam dan shalawat senantiasa penulis haturkan kepada Rasulullah Muhammad *Sallallahu’ Alaihi Wasallam* sebagai satu-satunya uswatun hasanah dalam menjalankan aktivitas keseharian kita.

Melalui tulisan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus, teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda Jumadi dan ibunda Sanati, saudaraku Ardiyawan serta segenap keluarga besar kedua belah pihak yang telah mengasuh, membimbing dan membiayai penulis selama dalam pendidikan, sampai selesainya skripsi ini, kepada beliau penulis senantiasa memanjatkan doa semoga Allah swt mengasihi, dan mengampuni dosanya. Aamiin.

Penulis menyadari tanpa adanya bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, penulis patut menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si., selaku Rektor UIN Alauddin Makassar beserta wakil Rektor I, Wakil Rektor II, Wakil Rektor III, dan IV beserta seluruh staf dan jajarannya.
2. Dr. H. Muhammad Amri, Lc, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar beserta wakil dekan I, II, dan III beserta seluruh stafnya atas segala pelayanan yang diberikan kepada penulis.
3. Jamilah, S.Si., M.Si. dan H. Muh. Rapi, S.Ag., M.Si. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar serta staf akademika jurusan pendidikan biologi atas izin, pelayanan, kesempatan dan fasilitas yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Dr. Safei, M.Si. dan Dra. Andi Halimah, M.Pd. selaku pembimbing I dan II yang telah memberi arahan, pengetahuan baru dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini, serta membimbing penulis sampai tahap penyelesaian.
5. Para dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara konkrit memberikan bantuannya baik langsung maupun tak langsung.
6. ST. Suada, S.Ag., selaku Kepala Sekolah, guru mata pelajaran biologi Nurhayati, S.Pd., serta seluruh staf serta adik-adik peserta didik kelas VIII atas segala pengertian dan kerja samanya selama penulis melaksanakan penelitian.
7. Teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2012 terutama Biologi 5,6 (Virus) yang selalu memberikan motivasi dan semangat dan terima kasih.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan sumbangsih kepada penulis selama kuliah hingga penulisan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah jualah penulis serahkan segalanya, semoga semua pihak yang membantu penulis mendapat pahala di sisi Allah swt, serta semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua orang khususnya bagi penulis sendiri.

UNIVERSITAS
ALAUDDIN
MAKASSAR

Samata-Gowa, 15 - Juni - 2017

Penulis,



Nurkhita

NIM. 20500112083

DAFTAR HISTOGRAM

Gambar 4.1	Histogram Frekuensi <i>Pre-test</i> Hasil Belajar biologi Kelas Eksperimen 1 (VIII _A) Media Pembelajaran <i>Flow Carth</i>	54
Gambar 4.2	Histogram Frekuensi <i>Post-test</i> Hasil Belajar biologi Kelas Eksperimen 1 (VIII _A) Media Pembelajaran <i>Flow Carth</i>	57
Gambar 4.3	Histogram Frekuensi <i>Pre-test</i> Hasil Belajar biologi Kelas Eksperimen 2 (VIII _B) Media Pembelajaran <i>PowerPoint</i>	62
Gambar 4.4	Histogram Frekuensi <i>Post-test</i> Hasil Belajar biologi Kelas Eksperimen 2 (VIII _B) Media Pembelajaran <i>Powerpoint</i>	65



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR HISTOGRAM	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Hipotesis	7
D. Defenisi Operasional Variabel.....	7
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN TEORETIS	10
A. Media Pembelajaran.....	10
B. Media Pembelajaran PowerPoint.....	14
C. Media Pembelajaran Flow Carth	15
1. Langkah-langkah Penggunaan Media Flow Carth.....	17
2. Cara Membuat Media Flow Carth	19
D. Hasil Belajar.....	20

1. Pengertian Hasil Belajar	20
2. Penilaian Hasil Belajar.....	21
3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar	24
E. Sistem Pernapasan	27
1. Alat-alat Sistem Pernapasan	28
2. Volume Paru-paru	32
3. Kapasitas Paru-paru	33
4. Mekanisme Pernapasan.....	34
5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Sistem Pernapasan	36
6. Penyakit pada Sistem Pernapasan	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
A. Jenis dan Lokasi Penelitian	39
B. Desain Penelitian	39
C. Variabel Penelitian.....	40
D. Populasi dan Sampel	40
a. Populasi	40
b. Sampel.....	41
E. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
F. Instrumen Penelitian	42
G. Prosedur Penelitian	42
H. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan.....	71
BAB V PENUTUP.....	79
A. Kesimpulan	79

B. Implikasi Penelitian	80
DAFTAR PUSTAKA.....	81
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Peserta didik di Kelas VIII _a di SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto	50
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi	53
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi	56
Tabel 4.4	Nilai Statistik Deskriptif Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen 1(VIII.1) Media Pembelajaran <i>Flow Carth</i>	57
Tabel 4.5	Nilai <i>Pretest-posttest</i> Peserta Didik Kelas VIII _b di SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto	58
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi	61
Tabel 4.7	Distribusi Frekuensi	64
Tabel 4.8	Nilai Statistik Deskriptif Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen 2 (VIII.2) Media Pembelajaran <i>Powerpoint</i>	65

ABSTRAK

Nama : Nurkhira
Nim : 20500112083
Jurusan : Pendidikan Biologi
Judul : Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran Flow Carth Dan Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto.

Penelitian ini memiliki rumusan masalah (1) Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan media *Flow Carth* pada Materi Sistem Pernapasan kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto? (2) Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan media *PowerPoint* pada materi sistem pernapasan kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab. Jeneponto? (3) Adakah perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media *Flow Carth* dengan *Powerpoint* pada kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab. Jeneponto?.

Penelitian ini bertujuan (1) Mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan media *Flow Carth* pada materi sistem Pernapasan kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto; (2) Mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *Powerpoint* pada materi sistem pernapasan kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto; (3) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media *Flow Carth* dengan *PowerPoint* pada kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*) menggunakan desain *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto pada tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri atas 3 rombongan belajar yang berjumlah 90 siswa, dengan jumlah sampel 30 orang pada kelas VIII_A dan 30 orang pada kelas VIII_B.

Hasil penelitian yang diperoleh pada kedua kelompok tersebut melalui analisis statistik inferensial, rata-rata hasil belajar biologi menggunakan media pembelajaran *Flow Carth* sebesar = 78 sedangkan rata-rata hasil belajar biologi kelompok yang menggunakan media pembelajaran *powerpoint* = 68. Hasil analisis homogenitas data menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh $t_{hitung} 0,713 > t_{tabel} 0,05$ dan signifikansi ($0,000 > 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan perbedaan yang signifikan dari penerapan media pembelajaran *Flow Carth* dan media pembelajaran *powerpoint* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab. Jeneponto.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan dan sikapnya.¹

Proses belajar-mengajar atau proses pengajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar dapat mempengaruhi para siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial.²

Proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan. Pesan, sumber pesan, saluran/media dan penerima pesan adalah komponen-komponen proses komunikasi. Pesan yang akan dikomunikasikan adalah

¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), h. 1.

² Nana sudjana, *Media Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2008), h. 1.

isi ajaran atau didikan yang ada dalam kurikulum. Sumber pesannya bisa guru, siswa, orang lain ataupun penulis buku dan produser media.³

Media telah dikenal sebagai alat bantu mengajar yang seharusnya dimanfaatkan oleh pengajar, namun kerap kali terabaikan. Tidak dimanfaatkannya media dalam proses pembelajaran pada umumnya disebabkan oleh berbagai alasan, seperti waktu persiapan mengajar terbatas, sulit mencari media yang tepat, biaya tidak tersedia, atau alasan lain. Hal tersebut sebenarnya tidak perlu muncul apabila pengetahuan akan ragam media, karakteristik, serta kemampuan masing-masing diketahui oleh para pengajar. Media sebagai alat bantu mengajar berkembang demikian pesatnya sesuai dengan kemajuan teknologi. Ragam dan jenis media pun cukup banyak sehingga dapat dimanfaatkan sesuai dengan kondisi, waktu, keuangan, maupun materi yang akan disampaikan. Setiap jenis media memiliki karekteristik dan kemampuan dalam menanyakan pesan dan informasi.⁴

Media pendidikan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan sehingga membantu mengatasi hal tersebut. Perbedayaan gaya belajar, minat, intelegensi, keterbatasan daya indera, cacat tubuh atau hambatan jarak geografis, jarak waktu dan lain-lain dapat dibantu diatasi dengan pemanfaatan media pendidikan. Guru dan media bekerja sama, bahu-membahu dalam menyajikan pesan⁵

Pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran yang relevan merupakan pembelajaran satu arah, dimana guru sebagai pusat perhatian atau yang

³ Arief S. Sadiman dkk, *Media Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), h. 11-12.

⁴ Hamzah, *Profesi Kependidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 109.

⁵ Arief S. Sadiman dkk, *Media Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), h. 14.

dikenal dengan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*), sementara peserta didik hanya sebatas mendengarkan penjelasan dari guru. Hal ini tidaklah sejalan dengan sistem pendidikan kita saat ini yang menuntut peran aktif siswa atau pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Akibatnya banyak peserta didik mengeluh, merasakan jenuh, bosan, dan tidak bersemangat bahkan mengantuk karena peserta didik tidak diberikan waktu untuk belajar mandiri, unjuk kebolehan, unjuk kerja, kreatif, inovatif dan turut berbagi informasi dalam pembelajaran. Fenomena tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan yang terjadi.

Setiap orang berbeda dalam belajar. Beberapa siswa merasa paling bermanfaat apabila mereka belajar dari bahan visual, sementara yang lain dari media cetak, atau dengan pengalaman sendiri, karena itu, mungkin lebih baik apabila kita mengumpulkan atau menyiapkan bermacam-macam bahan untuk membahas seperangkat sasaran pengajaran, kemudian mendorong setiap siswa untuk memilih cara belajar yang mereka sukai.⁶

Media pembelajaran yang dipilih dan dikembangkan hendaknya dapat mendorong peserta didik untuk belajar dengan menggunakan potensi yang mereka miliki secara optimal. Belajar yang diharapkan bukan sekedar mendengar, memperoleh informasi yang disampaikan guru. Belajar harus menyentuh kepentingan peserta didik secara mendasar. Belajar harus dimaknai sebagai kegiatan pribadi

⁶ Hamzah, *Profesi Kependidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 54-55.

peserta didik dalam menggunakan potensi pikiran hati dan nuraninya baik itu secara terstruktur maupun tidak terstruktur untuk memperoleh ilmu pengetahuan, membangun sikap, dan juga untuk memperoleh keterampilan tertentu melalui penggunaan media pengajaran yang dapat mempengaruhi kualitas hasil belajar siswa. Terlebih lagi jika media pembelajaran yang digunakan itu dapat merangsang pikiran siswa untuk bisa berpikir secara kritis, dengan adanya media pembelajaran yang dapat mengajak siswa untuk belajar sambil bermain.

Penilaian kelas bertujuan menilai hasil belajar yang telah dicapai peserta didik dan proses belajar mengajar yang berlangsung di kelas. Hasil belajar dikelompokkan dalam tiga aspek yaitu: aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Aspek kognitif adalah aspek yang berkaitan dengan kemampuan berpikir. Hasil belajar afektif adalah hasil belajar yang berkaitan dengan internalisasi sikap yang menunjuk ke arah pertumbuhan batiniah dan terjadi bila peserta didik menjadi sadar tentang nilai yang diterima, kemudian mengambil sikap sehingga menjadi bagian dari dirinya dalam membentuk nilai dan menentukan tingkah laku. Hasil belajar psikomotor adalah hasil belajar yang berkaitan dengan keterampilan motorik dan kemampuan bertindak individu.⁷

Permasalahan yang banyak dihadapi dalam proses belajar mengajar saat ini adalah kurangnya perhatian siswa selama proses pembelajaran berlangsung serta beberapa guru yang belum memanfaatkan berbagai macam media pembelajaran yang

⁷ St. Syamsudduha. *Penilaian Kelas* (Makassar, Alauddin University Press, 2012), h. 21-41.

tepat dan efektif diterapkan dalam proses belajar mengajar sehingga hasil yang didapat kurang memuaskan dan cukup jauh dari tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Menurut hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru biologi di SMP Negeri 4 Bontoramba Kabupaten Jeneponto, guru memiliki peran aktif (*teacher center*) untuk memberikan informasi tanpa memperhatikan potensi dan kemampuan siswanya untuk menjadi media alternatif untuk bertukar pikiran dengan temannya yang lain. Banyak di antara siswa merasa takut atau canggung untuk bertanya kepada guru dibandingkan ke siswa yang lain sehingga mereka mendiamkan masalah yang mereka tidak pahami dan berdampak pada hasil belajarnya. Guru belum bisa menentukan jenis strategi, pendekatan serta media pembelajaran yang bisa menjadi alternatif yang mampu memberikan motivasi serta pendongkrak prestasi hasil belajar siswa karena banyaknya informasi penggunaan strategi, pendekatan serta media pembelajaran yang ada pada saat sekarang ini sehingga berdampak pada nilai hasil belajar siswa yang tidak merata sehingga masih banyak yang tidak memenuhi standar kelulusan sehingga harus melakukan remedial. Fakta di lapangan yang menunjukkan bahwa hasil belajar sebagian siswa masih memiliki nilai yang di bawah standar kelulusan. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar dua tahun terakhir yaitu pada tahun ajaran 2015/2016 dan tahun ajaran 2016/2017 yang menunjukkan hasil pada umumnya siswa memperoleh nilai rata-rata 50, diharapkan yaitu 65. Hal inilah yang dijadikan sebagai pertimbangan peneliti untuk memilih SMP Negeri 4 Bontoramba Kabupaten Jeneponto, sebagai lokasi penelitian.

Mengatasi persoalan yang dihadapi di SMP Negeri 4 Bontoramba tentang rendahnya motivasi dan keaktifan serta hasil belajar siswa dalam belajar biologi, maka diperlukan suatu metode atau cara menyampaikan materi pelajaran yang dapat menumbuhkan motivasi dan keaktifan belajar siswa, guru dituntut untuk mampu menggunakan inovasi dalam menentukan metode pembelajaran karena pemilihan metode pembelajaran yang tidak tepat akan berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran itu sendiri.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul yaitu "Perbandingan Penggunaan Media Pembelajaran *Flow Carth* dan *PowerPoint* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan Kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kabupaten Jeneponto"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis bermaksud merumuskan beberapa masalah yang akan menjadi titik fokus dalam penelitian ini, yakni:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan media *Flow Carth* pada materi Sistem Pernapasan kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kabupaten Jeneponto?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan media *PowerPoint* pada materi Sistem Pernapasan kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kabupaten Jeneponto?

3. Adakah perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media *Flow Carth* dengan *PowerPoint* pada kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kabupaten Jenepoto?

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis pada penelitian ini adalah “terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa pada pokok bahasan sistem pernapasan yang dibelajarkan dengan media pembelajaran *Flow Carth* dan media pembelajaran *PowerPoint* di kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kabupaten Jeneponto”

D. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Penelitian

Menghindari perbedaan penafsiran yang menyangkut penelitian ini, maka penulis memandang perlu mengemukakan beberapa definisi operasional variabel sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *Flow Carth*

Media pembelajaran *flow carth* yang dimaksud adalah media pembelajaran yang berupa kartu atau bagan yang sesuai materi dan tujuan pembelajaran, yang mengajak peserta didik senang aktif dan kreatif dan dapat menciptakan situasi yang menyenangkan, tidak monoton, dan membuat anak tidak lekas jenuh.

2. Media pembelajaran *Power Point*

Media pembelajaran *Powerpoint* yang dimaksud adalah media pembelajaran dalam bentuk presentasi sesuai dengan materi serta tujuan pembelajaran yang akan

diajarkan, namun hanya pada point-point tertentu yang dianggap penting. Peserta didik diminta untuk memperhatikan setiap slide yang dijelaskan oleh guru agar mudah memahami setiap point yang ditulis pada slide presentase tersebut.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar yang dimaksud adalah skor yang diperoleh siswa melalui tes tertulis, yang diberikan setelah dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran *Flow Carth* dan media *PowerPoint*. Bentuk instrumen yang digunakan berupa Tes Pilihan Ganda (*multiple choise*).

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai di dalam penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan yang dirumuskan di atas, secara operasional tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *Flow Carth* pada materi sistem pernapasan Kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kabupaten Jeneponto.
2. Mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan media *PowerPoint* pada materi sistem pernapasan kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kabupaten Jeneponto.
3. Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media *Flow Carth* dengan *PowerPoint* pada kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kabupaten Jeneponto.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai media pembelajaran sebagai alternatif dalam memilih strategi atau model pembelajaran dalam memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.
2. Bagi siswa, diharapkan mampu memberikan solusi untuk membantu menemukan jalan keluar terhadap kesulitan yang dihadapi dalam proses belajar sehingga mampu meningkatkan hasil belajarnya.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat memahami sekaligus menerapkan media pembelajaran tersebut dan sebagai bahan informasi bagi calon peneliti lainnya di dalam melakukan penelitian yang relevan.
4. Bagi pemerintah dalam hal dinas pendidikan, diharapkan nantinya dapat digunakan sebagai alternatif atau dasar pengembangan kebijakan peningkatan kualitas pendidikan dan profesionalisme guru.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

Kata *media* berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau merupakan pengantar. Medoe adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima. Banyak batasan yang diberikan orang tentang media. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technologi/ AECT*) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi.¹

Seringkali kata media pendidikan digunakan secara bergantian dengan istilah alat bantu atau media komunikasi. Hubungan komunikasi akan berjalan lancar dengan hasil yang maksimal apabila menggunakan alat bantu yang disebut media komunikasi. Sementara itu, Gagne dan Briggs secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Di lain pihak, National Education Association memberikan definisi media sebagai

¹ Arief S. Sadiman dkk, *Media Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), h. 6.

bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio-visual dan peralatannya; dengan demikian media dapat dimanipulasi, dilihat, didengar atau dibaca.²

Media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya.³

Jenis media yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran cukup beragam, mulai dari media yang sederhana sampai pada media yang cukup rumit dan canggih. Salah satu klasifikasi yang dapat menjadi acuan dalam pemanfaatan media adalah klasifikasi yang dikemukakan oleh Edgar Dale yang dikenal dengan *kerucut pengalaman (Cone Experience)*. Kerucut pengalaman Dale mengklasifikasikan media berdasarkan pengalaman belajar yang akan diperoleh oleh peserta didik, mulai dari pengalaman belajar langsung, pengalaman belajar yang dapat dicapai melalui gambar, dan pengalaman belajar yang bersifat abstrak. Kerucut pengalaman Dale, menunjukkan bahwa informasi yang diperoleh melalui pengalaman langsung yang berada pada dasar kerucut mampu menyajikan pengalaman belajar secara lebih konkret. Semakin menuju ke puncak kerucut, penggunaan media semakin memberikan pengalaman belajar yang bersifat abstrak.⁴

Memilih media untuk kepentingan pembelajaran sebaiknya memperhatikan kriteria-kriteria antara lain: (a) Ketepatannya dengan tujuan pelajaran; artinya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan instruksional yang telah ditetapkan. Tujuan-tujuan instruksional yang berisikan unsur pemahaman, aplikasi, analisis,

² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), h. 4-5.

³ Nana sudjana, *Media Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2008), h. 2.

⁴ Hamzah, *Profesi Kependidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 114-115.

sintesis lebih memungkinkan digunakannya media pembelajaran. (b) Dukungan terhadap isi bahan ajar; artinya bahan ajar yang sifatnya fakta, prinsip, konsep dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami siswa. (c) Kemudahan memperoleh media; artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidak-tidaknya mudah dibuat oleh guru pada waktu mengajar.⁵

Terkait dengan inovasi di bidang media pengajaran, mutu guru akan dapat ditentukan dari seberapa kreatif ia dalam pengembangan dan inovasi media pengajaran. Hal ini akan sangat membantu tugasnya sebagai pendidik profesional. Sebagai seorang pendidik yang profesional, peran dan fungsi media sangat penting artinya untuk diterapkan dan pembelajaran. Media merupakan integrasi dari sistem pembelajaran sebagai dasar kebijakan dalam pemilihan, pengembangan, maupun pemanfaatannya. Media pendidikan dapat meningkatkan proses belajar siswa dalam pembelajaran yang gilirannya diharapkan akan dapat mempertinggi hasil belajar yang hendak dicapai.

Penggunaan media atau alat-alat modern di dalam pembelajaran bukan berarti mengganti cara mengajar yang baik, melainkan untuk melengkapi dan membantu para guru dalam menyampaikan materi atau informasi kepada siswa. Menggunakan media diharapkan terjadinya komunikasi yang komunikatif, siswa mudah memahami

⁵ Nana Sudjana, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2010), h. 34.

maksud dari materi yang disampaikan guru di depan kelas, kemudian juga sebaliknya guru mudah mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa.⁶

Beberapa peranan media dalam pembelajaran, diantaranya sebagai berikut:

1. Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
3. Mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu;
 - a. Objek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan langsung di kelas dapat digantikan dengan gambar, slide, video dll.
 - b. Objek atau benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indera dapat disajikan dengan bantuan mikroskop, film, slide.
 - c. Kejadian langka yang terjadi di masa lalu dapat ditampilkan melalui rekaman video.
 - d. Objek atau proses yang amat rumit seperti peredaran darah dapat ditampilkan secara konkret melalui film, gambar, slide, atau simulasi komputer.

⁶ H. Martinis Yamin, *Kiat Membelajarkan Siswa*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2007), h. 208-209.

- e. Peristiwa alam seperti terjadinya letusan gunung berapi atau proses yang dalam kenyataan memakan waktu lama seperti proses kepompong menjadi kupu-kupu dapat disajikan dengan teknik-teknik rekaman seperti time-lapse untuk film, video, slide, atau simulasi komputer.
4. Memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.⁷

B. Media Pembelajaran Power Point

Salah satu keistimewaan yang dibawa versi ini adalah tampilan antar muka yang baru, yang diyakini akan membuat penggunaanya bekerja lebih cepat dan efisien karena semua menu dan perintahnya langsung tersaji.

Powerpoint juga hadir dengan beberapa feature live preview yang memungkinkan kita untuk mengetahui secara langsung perubahan gaya atau format yang kita pilih, mesti kita baru mengarahkan kursor diatasnya dan belum mengkliknya.

Selain itu *Powerpoint* juga menyediakan lebih banyak thema, layout, efek dan quick style yang akan menentu kita menyiapkan tampilan presentasi yang baik. Demikian juga dengan tampilan teks, kita bisa mendapatkan presentasi yang

⁷ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), h. 26-27.

baik dan menarik. Aplikasi inilah bisa digunakan untuk membuat berbagai keperluan, mulai dari membuat presentasi tugas, membuat kuis interaktif, album foto digital hingga kartu ucapan.⁸

Dalam *Powerpoint*, seperti halnya perangkat lunak pengolah presentasinya, objek teks, grafik, video, suara dan objek-objek lainnya diposisikan dalam beberapa halaman individual yang disebut slide. Istilah slide dalam *Powerpoint* ini memiliki analogi yang sama dalam dengan slide dalam proyektor biasa, akibat munculnya perangkat lunak computer yang mampu mengolah presentasi semacam *Powerpoint* dan *impress* setiap slide dapat dicetak atau ditampilkan dalam layardan dapat diperintah oleh presenter. Slide juga dapat berbentuk webcast.

C. Media Pembelajaran *Flow Carth*

Flow carth dapat ditinjau dari penggabungan dua kata asing, yaitu *flow* yang berarti aliran atau arus, dan *carth* yang berarti grafik atau diagram. Secara hukum tata bahasa, gabungan dua kata ini memiliki arti “grafik arus”. Sehingga, dengan analisis ini kita dapat mengetahui pengertian *flow carth* Secara umum, *flow carth* digambarkan dengan simbol-simbol grafis yang menjadikan tanda atas aliran algoritma. Simbol-simbol tersebut menjadi bagian dalam cara membuat *flow carth* yang sederhana, sedangkan algoritma di sini adalah suatu prosedur sistematis untuk memecahkan masalah matematis dengan langkah-langkah

⁸D. Ardhy Artanto, *Kreatif nan Atraktif dengan Powerpoint 2007*, (Jakarta: PT Prima Infosarana Media, 2008), hlm. 7.

tertentu. Sehingga, *flow carth* dapat juga diartikan sebagai gambar atau simbol yang saling berurutan untuk memberitahukan langkah-langkah atas suatu permasalahan dalam sebuah sistem algoritma untuk diperoleh suatu solusi penyelesaian, atau langkah-langkah untuk memanfaatkan kegunaan sistem secara maksimal.⁹

Flow Carth adalah salah satu bentuk perantaraan untuk menyebar ide sehingga ide itu dapat sampai pada pembaca. Media ini sangat feksibel dalam mengoperasikannya, tidak ada aturan baku yang sangat mengikat sehingga media ini mengajak peserta didik untuk senang, aktif dan kreatif. Dengan menggunakan bantuan media *flow carth*, dapat menciptakan situasi yang menyenangkan, tidak monoton, membuat anak tidak lekas jenuh, penyajian bervariasi dan tugas guru bukan menjadi beban bagi peserta didik.¹⁰ Bagan alir (*Flow Carth*) adalah bagan proses yang menunjukkan suatu urutan, prosedur, atau aliran proses. Bagan alir sering digambar serta horizontal dan menampilkan bagaimana kegiatan yang berbeda-beda, adonan atau prosedur muncul sebagai suatu kesatuan menyeluruh.¹⁰

Seperti halnya media yang lain, *Flow Carth* termasuk media visual. Fungsinya yang pokok adalah menyajikan ide-ide atau konsep-konsep yang sulit bila hanya disampaikan secara tertulis atau lisan secara visual. *Flow Carth* juga mampu memberikan ringkasan butir-butir penting dari suatu prestasi. Pesan yang

⁹Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), h. 26-27

¹⁰Zaidah dan Syamsu, *Jurnal PFT (online)* "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division Berbantuan Media Kartu Alir terhadap Hasil Belajar Siswa," (Diakses 19 Septembar 2016), h. 18.

disampaikan biasanya berupa ringkasan visual suatu proses, perkembangan atau hubungan-hubungan penting. Di dalam bagan sering kali jumpai jenis media grafis yang lain, seperti gambar, diagram, kartu atau labang-lambang verbal. Sebagai media yang baik, bagan haruslah:

- a. Dapat dimengerti anak;
- b. Sederhana dan lugas, tidak rumit atau berbelit-belit;
- c. Diganti pada waktu-waktu tertentu agar selain tetap termasa (*up to date*) juga tak kehilangan daya tarik.¹¹

Beberapa jenis bagan/cart secara garis besar dapat digolongkan menjadi dua yaitu bagan yang menyajikan pesan secara bertahap dan bagan yang menyajikan penyajian sekaligus. Sering kali peserta didik merasa bosan bila dihadapkan pada data yang banyak sekaligus. Oleh karena itu, guru hendaknya memakai bagan yang dapat menyajikan pesan secara bertahap. Bagan yang bersifat menunda penyampaian pesan ini antara lain, bagan balikan (*flip carth*) dan bagan tertutup (*hiden carth*).¹²

1. Langkah-langkah Penggunaan Media Pembelajaran Flow Carth

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan bila menggunakan media *Flow Carth*, yaitu:

- a. Gunakan *Flow Cart* yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan peserta didik (isi, ukuran, dan warna).

¹¹Arief Sadiman, *Media Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2009), h. 35.

¹²Arief Sadiman, *Media Pendidikan*, h. 36.

- b. Saat memegang atau memperlihatkan kartu yang berisi gambar atau materi, usahakan agar kartu tersebut jangan sampai bergerak.
- c. Hindari penggunaan gambar atau materi dalam jumlah dan jenis yang terlampau banyak, sebab hal ini cenderung membingungkan peserta didik. kecuali jika ingin membandingkan beberapa gambar atau materi, maka perlihatkanlah gambar atau materi itu satu per satu agar perhatian siswa hanya tertuju pada gambar atau materi yang sedang diamati.
- d. Arahkan perhatian peserta didik pada sebuah gambar atau materi, kemudian ajukan beberapa pertanyaan langsung sehubungan dengan gambar atau materi tersebut.
- e. Jika ingin memperlihatkan gambar atau materi pada peserta didik tanpa pengawasan secara khusus dari guru, usahakan agar ada keterangan tertulis pada bagian bawah dari gambar tersebut. Keterangan tersebut harus singkat tetapi jelas (tidak membuat peserta didik bertanya-tanya pada dirinya sendiri atau pada orang lain).

Lebih baik jika guru menulis pertanyaan-pertanyaan dan jawabannya di samping gambar tersebut, tetapi tutuplah gambarnya dengan kertas. Biarkan setiap peserta didik menguji sendiri kebenaran jawaban mereka dengan membandingkannya dengan jawaban yang telah disiapkan oleh guru.¹³

¹³Imam Waluyo, “*peningkatan keterampilan menulis karangan deskripsi berbahasa jawa pada siswa kelas VII E SMP N 16 Yogyakarta dengan menggunakan gambar flow cart,*” Skripsi, (Cirebon: IAIN Syek Nurjati Cirebon, 2012), h. 3.

2. Cara Membuat Media Pembelajaran Flow Carth

cara membuat *flow carth* dalam sebuah halaman memiliki prosedur tertentu, harus sesuai dengan berbagai ketentuan yang berlaku yaitu :

- 1) Persiapkan tiga bagian utama *flow carth* yang akan menjadi jantung atas percabangan *flow carth*.
- 2) Membuat gambar pada lembar pembuatan *flow carth* sebagian bagian untuk tempat mengisi penjelasan.
- 3) Menyesuaikan posisi simbol-simbol dengan tiga bagian utama *flow carth* yang telah ditentukan.
- 4) Menggunakan simbol-simbol yang telah dibuat dengan konektor garis berpanah. Lakukan secara cermat, jangan salah menggambarkan arah panah.
- 5) Berikan keterangan pada setiap gambar yang berada dalam kartu, dan jika diperlukan untuk membuat percabangan dari diagram arus atas tiga bagian utama yang telah ada, maka lakukan dengan cara yang sama, yaitu dengan membuat gambar simbol dengan bagian yang diperlukan (simbol diusahakan berbeda dari simbol utama).
- 6) Koneksikan gambar yang dibuat dengan bagan utama *flow carth* tersebut dengan konektor berpanah, sesuaikan arah panah dengan memberikan keterangan dengan singkat dan jelas.

- 7) Lakukan hingga semua bagian yang diperlukan selesai digambar dalam bentuk diagram.¹⁴

D. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan yang dicapai peserta didik dalam usaha belajarnya. Hasil belajar adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan tingkat keberhasilan yang dicapai seseorang setelah melalui proses belajar.¹⁵

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh pembelajar.¹⁶

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan peserta didik (*Learner's Performance*). Sejalan dengan Dick dan Reiser, mengatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik sebagai hasil kegiatan pembelajaran.¹⁷

Hasil belajar merupakan suatu hasil yang diperlukan peserta didik dalam mengikuti pelajaran yang dilakukan oleh guru. Hasil belajar ini dikemukakan dalam

¹⁴Ati Nurfitriyah, *Jurnal UPI (Online)* "Pengaruh Penggunaan Flowchart dalam Pembelajaran Ekosistem Terhadap Hasil Belajar Siswa," (Dakses 19 Oktober 2016).

¹⁵Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Rosda Karya, 2005), h. 22.

¹⁶Anni Catharina, *Psikologi Belajar*, (Semarang: UPT UNNES Press, 2004), h. 4.

¹⁷Sopah J, *Jurnal "Pendidikan dan Kebudayaan Pengaruh Model Pembelajaran dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar,"* 2000, h. 126.

bentuk angka, huruf, atau kata-kata “ baik, sedang, kurang, dan sebagainya.” Untuk mencapai hasil belajar yang baik, siswa harus mengembangkan diri menjadi peserta didik yang baik.¹⁸

2. Penilaian Hasil Belajar

Menurut Syaiful Sagala, keberhasilan suatu program pengajaran diukur berdasarkan tingkat perbedaan cara berpikir, merasa dan berbuat para pelajar sebelum dan sesudah memperoleh pengalaman-pengalaman belajar dalam menghadapi situasi serupa. Dengan kata lain, bila suatu kegiatan belajar telah berhasil maka seharusnya berubah pulalah cara-cara pendekatan pelajar yang bersangkutan dalam menghadapi tugas-tugas selanjutnya. Orang dapat mengamati tingkah laku orang telah belajar setelah membandingkan sebelum belajar.¹⁹

Menurut Syamsudduha, Penilaian hasil belajar terdapat beberapa alat penilaian yakni:

- a. Tes adalah alat pengukur untuk menetapkan apakah berbagai pesan dari kesan yang kita perkirakan dari seseorang adalah benar merupakan fakta. Adapun jenis-jenis tes yang yakni tertulis dan tes lisan.
- b. Penilaian kinerja (*Performance Assesment*) adalah berbagai macam tugas dan situasi dimana peserta tes diminta untuk mendemonstrasikan pemahaman dan

¹⁸Nayly Fitriani, “Evektivitas Permainan Kartu Biologi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pokok Sistem Gerak Manusia Kelas VIII MTs NU Banat Kudus,” Skripsi (Semarang: Institut Agama Islam Walisongo, 2009), h. 8-9.

¹⁹Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 34.

pengaplikasian pengetahuan yang mendalam, serta keterampilan dari berbagai macam konteks.

- c. Penilaian proyek adalah penilaian terhadap tugas yang harus diselesaikan dalam periode waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi dari pengumpulan, pengorganisasian, pengevaluasian, hingga penyajian data.
- d. Penilaian portofolio merupakan pendekatan baru yang akhir-akhir ini sering diperkenalkan para ahli pendidikan untuk diperkenalkan di sekolah. Penilaian portofolio didasarkan pada koleksi atau kumpulan pekerjaan yang diberikan guru kepada peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran. Melalui penilaian portofolio peserta didik dapat menunjukkan perbedaan kemampuan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru dari waktu ke waktu dibandingkan dengan peserta didik yang lain.
- e. Penilaian hasil kerja peserta didik (*Product Assesment*) adalah penilaian terhadap keterampilan peserta didik dalam membuat suatu produk benda tertentu dan kualitas produk tersebut.
- f. Penilaian sikap dalam proses pembelajaran yakni; sikap terhadap materi pelajaran, sikap terhadap guru dan sikap terhadap proses pembelajaran.
- g. Penilaian diri adalah suatu teknik penilaian di mana peserta didik diminta untuk menilai dirinya sendiri berkaitan dengan status, proses dan tingkat pencapaian kompetensi yang dipelajarinya.²⁰

²⁰Syamsudduha, *Penilaian Berbasis Kelas Konsep dan Aplikasi*, (Yogyakarta: Aynat publishing, 2014). h. 46-83.

Salah satu tujuan dari penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta didik telah mencapai hasil belajar yang direncanakan sebelumnya.²¹

Sedangkan menurut Slameto, penilaian hasil belajar dibedakan menjadi empat jenis yaitu, penilaian formatif, sumatif, penempatan dan diagnostik:

- 1) Penilaian *formatif* yaitu penilaian yang ditujukan untuk memperbaiki proses belajar mengajar.
- 2) Penilaian *sumatif* yaitu penilaian yang ditujukan untuk menentukan angka kemajuan hasil belajar peserta didik.
- 3) Penilaian penempatan (*placement*) yaitu penilaian yang bertujuan untuk menempatkan peserta didik dalam situasi belajar mengajar yang tepat.
- 4) Penilaian *diagnostic* yaitu penilaian yang bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memecahkan kesulitan-kesulitan belajar yang dialaminya.²²

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penilaian hasil belajar sebagai berikut:

- a) Soal-soal atau pertanyaan harus berhubungan langsung dengan rumusan tujuan pelajaran.

²¹Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), h. 227.

²²Slameto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2005), h. 25.

- b) Peserta didik harus diberitahukan dengan jelas hasil apa yang diharapkan dari mereka pada akhir pelajaran.
- c) Pertanyaan hendaknya jangan mengenai hal-hal yang dihapal dan kemudian diingat kembali untuk mencegah hasil belajar yang merupakan rangkaian kata-kata belaka, kecuali sesuatu memang harus dihapal sebagai hasil belajar yang diharapkan.²³

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar. Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari lingkungan dan faktor yang datang dari dalam dirinya. Faktor yang datang dari diri peserta didik terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan peserta didik besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai seperti dikemukakan oleh Ahmad Sabri bahwa hasil belajar peserta didik di sekolah 70 persen dipengaruhi oleh kemampuan peserta didik dan 30 persen dipengaruhi oleh lingkungan.²⁴ Di bawah ini dikemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik.

a. Faktor internal

Faktor internal adalah sebuah dorongan yang berada dalam diri anak sendiri faktor inilah yang mendorong peserta didik untuk mencapai sesuatu apabila dalam dirinya tidak ada dorongan atau motivasi maka anak pun pasti tidak akan

²³ Nasution S, *Belajar Dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bina Aksara, 2008), h. 25.

²⁴ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar & Micro Teaching*, (Padang: Quantum Teaching, 2007), h. 45.

pernah berusaha untuk mencapai sesuatu. Pemberian dorongan dan motivasi ini harus selalu diberikan oleh orang-orang yang berada sekitar peserta didik seperti orang tua dan guru, sehingga peserta didik memiliki semangat untuk terus belajar.²⁵

Menurut Ulfiani Rahman, faktor internal meliputi dua aspek yaitu aspek fisik dan aspek psikologi.

1) Aspek fisik

Aspek fisik adalah aspek fisiologis yang berupa kesehatan jasmani. Jasmani yang sehat akan mempengaruhi keberhasilan seseorang di dalam menjalani pekerjaan, termasuk studi. Seseorang yang sehat secara jasmani, seperti tidak buta, tidak tuli, pusing, sakit kepala, dan lain-lain, akan dapat mempengaruhi konsentrasi seseorang di dalam mencapai tujuan pembelajaran.

2) Aspek Psikologis

Aspek psikologis adalah aspek yang bersifat rohania yang meliputi beberapa hal, antara lain:

- a) Intelegensi adalah suatu kecakapan global atau rangkuman kecakapan untuk dapat bertindak secara terarah, berfikir secara baik, dan bergaul dengan lingkungan secara efisien. Kecakapan tersebut menjadi aktual bila peserta didik memecahkan masalah dalam belajar atau kehidupan sehari-hari
- b) Bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk melakukan tugas tertentu tanpa banyak bergantung pada upaya pendidikan dan latihan.

²⁵Nugroho W, *Belajar Mengatasi Hambatan Belajar*, (Jakarta: Prestasi Pusaka, 2007), h. 37.

- c) Motivasi adalah keadaan internal organisme yang mendorong melakukan sesuatu.
- d) Minat adalah kecenderungan yang besar terhadap sesuatu, misalnya peserta didik berminat terhadap pelajaran Biologi maka otomatis peserta didik tersebut akan memusatkan perhatiannya lebih banyak untuk belajar lebih giat dibandingkan dengan peserta didik yang lainnya pada mata pelajaran biologi.
- e) Sikap yaitu gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk merespon, dengan cara yang relative tetap terhadap objek orang, barang dan sebagainya.²⁶

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap proses belajar peserta didik adalah faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Uraian berikut membahas ketiga faktor tersebut:

- 1) Keluarga merupakan pusat pendidikan yang utama dan pertama, karena dalam keluarga anak pertama-tama mendapat didikan dan bimbingan, sehingga pendidikan yang paling banyak diterima oleh anak adalah dalam keluarga.
- 2) Guru sangat berperan penting dalam proses pembelajaran bagi tumbuh kembang anak. Dari guru seorang anak mendapatkan pengajaran secara

²⁶Ulfiani Rahman, *Memahami Psikologi dalam Pendidikan*, (Makassar: Alauddin University Press, 2014), h. 117-126.

formal setelah dari rumah sebagai madrasah utama bagi seseorang sebelum masuk ke sekolah.

- 3) Masyarakat merupakan faktor eksternal yang juga dapat mempengaruhi proses belajar seseorang. Pengaruh itu dapat terjadi karena keberadaan anak dalam masyarakat. Bila disekitar tempat tinggal, keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya rata-rata berpendidikan tinggi dan moralnya baik, hal tersebut akan mendorong anak untuk lebih giat belajar. Akan tetapi sebaliknya, bila tinggal di lingkungan banyak anak-anak yang nakal, tidak berpendidikan dan banyak pengangguran maka hal tersebut akan membawa pengaruh terhadap semangat peserta didik untuk belajar.²⁷

E. Sistem Pernapasan

Istilah bernapas, seringkali diartikan dengan respirasi, walaupun secara harfiah sebenarnya kedua istilah tersebut berbeda. Pernapasan artinya menghirup dan menghembuskan nafas. Oleh karena itu, bernapas diartikan sebagai proses memasukkan udara dari lingkungan luar ke dalam tubuh dan mengeluarkan udara sisa dari dalam tubuh ke lingkungan. Sementara, respirasi berarti suatu proses pembakaran (oksidasi) senyawa organik (bahan makanan) didalam sel sehingga di peroleh energi.²⁸

²⁷Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT. Bina Aksara, 2003), h. 60.

²⁸George H.Fried,Ph.D.dkk, *Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 2005), h. 230.

Fungsi sistem pernapasan adalah untuk mengambil oksigen (O_2) dari atmosfer ke dalam sel-sel tubuh dan untuk mentransfer karbon dioksida (CO_2) yang dihasilkan sel-sel tubuh kembali ke atmosfer. Organ-organ respiratorik juga berfungsi dalam produksi secara dan berperan dalam keseimbangan asam basa, pertahanan tubuh melawan benda asing dan pengaturan hormonal tekanan darah.²⁹

1. Anatomi Fungsional Saluran pernapasan

a. Rongga hidung

Hidung merupakan alat pernapasan yang terletak di luar dan tersusun atas tulang rawan. Pada bagian ujung dan pangkal hidung ditunjang oleh tulang *nasalis*. Rongga hidung dibagi menjadi dua bagian oleh *septum nasalis*, yaitu bagian kiri dan kanan. Bagian depan septum ditunjang oleh tulang rawan, sedangkan bagian belakang ditunjang oleh tulang *vomer* dan tonjolan tulang *ethmoid*. Bagian bawah rongga hidung dibatasi oleh tulang *palatum* dan *maksila*. Bagian atas dibatasi oleh *ethmoid*, bagian samping oleh tulang *maksila*, *konka nasalis inferior*, dan *ethmoid* sedangkan bagian tengah dibatasi oleh *septum nasalis*. Udara yang masuk ke dalam paru-paru pertama kali akan masuk melalui hidung terlebih dahulu sekitar 15.000 liter udara setiap hari akan melewati hidung.

²⁹Ethel Sloane, *Anatomi Dan Fisiologi*, (Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2005), h. 266.



b. Faring

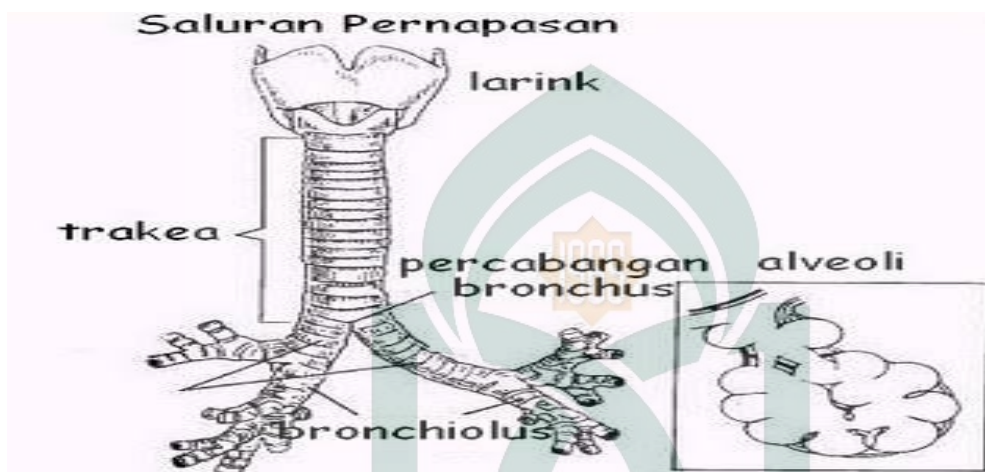
Faring merupakan percabangan 2 saluran yaitu saluran pernapasan (*nasofaring*) pada bagian depan dan saluran pencernaan (*orofaring*) pada bagian belakang. Udara dari rongga hidung masuk ke *faring*. *Faring* berbentuk seperti tabung corong, terletak dibelakang rongga hidung dan mulut, dan tersusun dari otot rangka. *Faring* berfungsi sebagai jalannya udara dan makanan.



c. Laring

Dari *faring* udara pernapasan akan menuju pangkal tenggorokan atau disebut juga *laring*. *Laring* tersusun atas kepingan tulang rawan yang membentuk jakun. Jakun tersebut tersusun oleh tulang lidah, katup tulang rawan, perisai tulang rawan, piala tulang rawan, dan gelang tulang rawan.

Pangkal tenggorokan dapat ditutup oleh katup pangkal tenggorokan (*epiglottis*). Jika udara menuju tenggorokan, anak tekak melipat ke bawah, dan ketemu dengan katup pangkal tenggorokan sehingga membuka jalan udara ke tenggorokan. Saat menelan makanan, katup tersebut menutupi pangkal tenggorokan dan saat bernapas katup tersebut akan membuka.



d. Trakea

Tenggorokan berupa pipa yang panjangnya ± 10 cm, terletak sebagian di leher dan sebagian di rongga dada. Dinding tenggorokan tipis dan kaku, dikelilingi oleh cincin tulang rawan, dan pada bagian dalam rongga bersilia. Silia-silia ini berfungsi menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan.

e. Bronkus

Bronkus tersusun atas percabangan yaitu bronkus kanan dan kiri. Letak bronkus kanan dan kiri agak berbeda. *Bronkus* kanan lebih vertikal daripada kiri. Karena strukturnya ini, sehingga bronkus kanan akan mudah kemasukan benda asing.

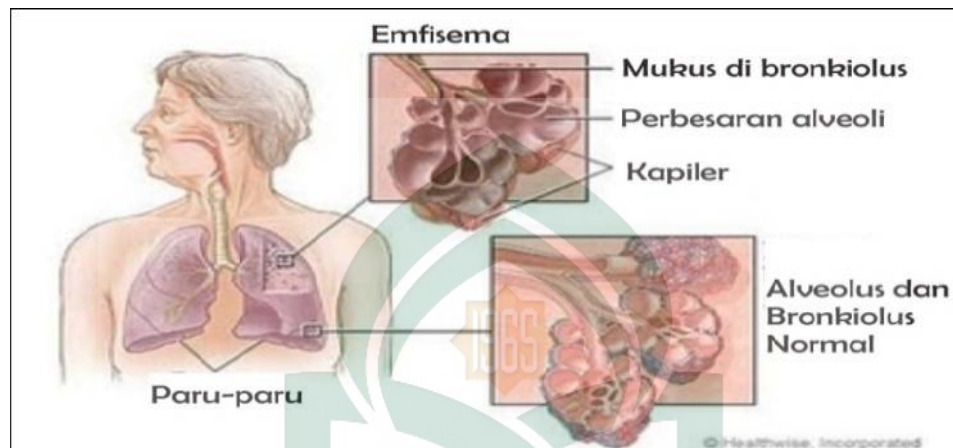
Itulah sebabnya paru-paru kanan seseorang lebih mudah terserang penyakit *bronkhitis*.

f. Paru-paru

Organ yang berperang penting dalam proses pernapasan adalah paru-paru. Paru-paru merupakan organ tubuh yang terletak pada rongga dada, tepatnya di atas sekat diafragma. Diafragma adalah sekat rongga badan yang membatasi rongga dada dan rongga perut. Paru-paru terdiri atas dua bagian, paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Paru-paru kanan memiliki tiga gelambir yang berukuran lebih besar daripada paru-paru sebelah kiri yang memiliki dua gelambir. Paru-paru dibungkus oleh dua lapis selaput paru-paru yang disebut *pleura*. Semakin ke dalam, di dalam paru-paru akan ditemui gelembung halus kecil yang disebut *alveolus*. Jumlah *alveolus* pada paru-paru kurang lebih 300 juta buah. Adanya *alveolus* ini menjadikan permukaan paru-paru lebih luas. Diperkirakan luas permukaan paru-paru sekitar 160 m^2 . Dengan kata lain, paru-paru memiliki luas permukaan sekitar 100 kali lebih luas daripada luas permukaan tubuh.

Dinding *alveolus* mengandung kapiler darah. Oksigen yang terdapat pada *alveolus* berdifusi menembus dinding *alveolus*, lalu menembus dinding kapiler darah yang mengelilingi *alveolus*. Setelah itu, masuk ke dalam pembuluh darah dan diikat oleh *hemoglobin* yang terdapat di dalam sel darah merah sehingga terbentuk *oksihemoglobin* (HbO_2). Akhirnya oksigen diedarkan oleh darah ke seluruh tubuh. Setelah sampai ke dalam sel-sel tubuh, oksigen dilepaskan sehingga *oksihemoglobin* kembali menjadi *hemoglobin*. Oksigen ini digunakan untuk oksidasi. Karbondioksida

yang dihasilkan dari respirasi sel diangkut oleh plasma darah melalui pembuluh darah menuju ke paru-paru sampai di *alveolus*, CO₂ menembus dinding pembuluh darah dan dinding *alveolus*. Dan *alveolus*, karbondioksida akan disalurkan menuju hidung untuk dikeluarkan. Jadi proses pertukaran gas sebenarnya berlangsung di *alveolus*.³⁰



Gambar 20.4 Sistem respiratoris manusia.

2. Volume Paru-paru

Untuk mengetahui volume udara paru-paru digunakan alat respirometer.

Volume udara di dalam paru-paru ada empat macam, yaitu:

- Volume Tidal (VT), yaitu volume udara yang ke luar masuk paru-paru pada saat pernapasan biasa.
- Volume Residu (VR), yaitu volume udara yang masih tersisa di dalam paru-paru ekspirasi maksimum.
- Volume Cadangan Inspirasi (VCI), yaitu volume udara maksimal yang masih dapat masuk ke dalam paru-paru setelah melakukan inspirasi normal.

³⁰Ethel Sloane, *Anatomi dan Fisiologi*, (Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2005), h. 266-269.

- d. Volume Cadangan Ekspirasi (VCE), yaitu udara yang masih dapat dikeluarkan setelah ekspirasi normal.
- e. Volume (daya tampung/kapasitas) total paru-paru ± 6 liter. Volume total³¹.

3. Kapasitas Paru-paru

Kombinasi dua atau lebih volume dalam paru-paru yang digunakan untuk menjelaskan keberadaan udara dalam paru-paru disebut kapasitas paru-paru yaitu:

- a. Udara pernapasan (udara tidal) adalah udara yang keluar masuk paru-paru pada saat pernapasan biasa. Volume $\pm 0,5$ liter.
- b. Udara komplementer adalah udara yang masih dapat masuk ke paru-paru setelah inspirasi biasa. Volume udara komplementer $\pm 3,1$ liter.
- c. Udara suplementer adalah udara yang masih dapat dikeluarkan dari paru-paru setelah ekspirasi biasa. Volume udara suplementer $\pm 1,2$ liter.
- d. Udara residu adalah udara yang tetap tinggal di paru-paru setelah ekspirasi maksimum. Volumennya 1,2 liter.
- e. Kapasitas vital paru-paru adalah udara maksimum yang dapat dikeluarkan dari paru-paru dan dimasukkan ke paru-paru, volumenya 4,8 liter. Kapasitas vital paru-paru adalah jumlah dari udara pernapasan, udara komplementer, dan udara suplementer.³²

³¹ Yukaliana, *Mandiri BIOLOGI 2 Untuk SMP Kelas VIII*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2009), h. 9.

³² Tim Abdi Guru, *IPA Terpadu Jilid 3 Kelas IX SMP*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007), h. 10.

4. Mekanisme Pernapasan

Proses bernapas pada manusia dapat terjadi secara sadar maupun tidak sadar. Bernapas secara sadar terjadi jika kita melakukan pengaturan-pengaturan saat pernapasan, misalnya pada saat latihan dengan cara menarik napas panjang, kemudian menahannya. Bernapas secara tidak sadar, yaitu respirasi yang dilakukan tanpa perintah otak, misalnya pada saat tidur pun kita melakukan pernapasan. Bernapas adalah pengambilan udara pernapasan masuk kedalam paru-paru (inspirasi) dan pengeluarannya (ekspirasi). Inspirasi dan ekspirasi ini berlangsung lima belas sampai delapan belas kali setiap menit. Proses tersebut diatur oleh otak diafragma dan otot antar tulang rusuk. Kerja otak tersebutlah yang mengatur volume ruang dada, memperbesar atau memperkecil. Proses bernapas selalu terjadi dua siklus yaitu inspirasi dan ekspirasi.³³

Mekanisme pernapasan dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu:

a. Pernapasan dada

Apabila kita menghirup dan menghempaskan udara menggunakan pernapasan dada, otot yang digunakan yaitu otot antartulang rusuk. Otot ini terbagi dua bentuk, yakni otot antartulang rusuk luar dan otot antartulang rusuk dalam. Saat terjadi inspirasi, otot antartulang rusuk luar berkontraksi, sehingga tulang rusuk menjadi terangkat. Akibatnya, volume rongga dada membesar. Membesarnya volume rongga dada menjadikan tekanan udara dalam rongga dada menjadi

³³Yukaliana, *Mandiri BIOLOGI 2 Untuk SMP Kelas VIII*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2009), h. 11.

kecil/berkurang, padahal tekanan udara bebas tetap. Dengan demikian, udara bebas akan mengalir menuju paru-paru melewati saluran pernapasan. Sementara saat terjadi ekspirasi, otot antartulang rusuk dalam berkontraksi (mengkerut/mengendur), sehingga tulang rusuk dan tulang dada ke posisi semula. Akibatnya, rongga dada mengecil. Oleh karena rongga dada mengecil, tekanan dalam rongga dada menjadi meningkat, sehingga tekanan udara di luar tetap dan udara yang berada dalam rongga paru-paru menjadi terdorong keluar.

b. Pernapasan perut

Pada proses pernapasan ini, fase inspirasi terjadi apabila otot diafragma (sekat rongga dada) mendatar dan volume rongga dada membesar, sehingga tekanan udara di dalam rongga dada lebih kecil daripada udara di luar, akibatnya udara masuk. Adapun fase ekspirasi terjadi apabila otot-otot diafragma mengkerut (berkontraksi) dan volume rongga dada mengecil, sehingga tekanan udara di dalam rongga dada lebih besar daripada udara di luar. Akibatnya udara dari dalam terdorong ke luar.³⁴

5. Mekanisme Pertukaran Gas Oksigen (O₂) dan Karbondioksida (CO₂)

Berdasarkan proses terjadinya pernapasan, manusia mempunyai dua tahap mekanisme pertukaran gas. Pertukaran gas oksigen dan karbondioksida yang dimaksud yakni mekanisme pernapasan eksternal dan internal.

³⁴Pratiwi, *Biologi SMP Kelas VIII IPA*, (Jakarta: Erlangga, 2005), h. 125.

1). Pernapasan Eksternal

Ketika kita menghirup udara dari lingkungan luar, udara tersebut akan masuk ke dalam paru-paru. Udara masuk yang mengandung oksigen tersebut akan diikat darah lewat difusi. Pada saat yang sama, darah yang mengandung karbondioksida akan dilepaskan. Proses pertukaran oksigen (O_2) dan karbondioksida (CO_2) antara udara dan darah dalam paru-paru di sebut pernapasan eksternal.

2). Pernapasan internal

Berbeda dengan pernapasan eksternal, proses terjadinya pertukaran gas pada pernapasan internal berlangsung di dalam jaringan tubuh. Proses pertukaran oksigen dalam darah dan karbondioksida tersebut berlangsung dalam respirasi seluler. Setelah *oksihemoglobin* (HbO_2) dalam paru-paru berbentuk oksigen akan lepas dan selanjutnya menuju cairan jaringan tubuh. Oksigen tersebut akan digunakan dalam proses metabolisme sel.³⁵

6. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Sistem Pernapasan

Cepat lambatnya manusia melakukan respirasi dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya sebagai berikut:

- a) Umur, bertambahnya umur seseorang mengakibatkan frekuensi respirasi menjadi semakin lambat. Pada usia lanjut, energi yang digunakan lebih sedikit dibandingkan pada saat usia pertumbuhan, sehingga oksigen yang diperlukan relatif lebih sedikit.

³⁵ Hedi Sasrawan, *Sistem Pernapasan Pada Manusia SMP*. [http:// hedisasrawan.blogspot.Com](http://hedisasrawan.blogspot.Com). (Diakses 20 Oktober 2016).

- b) Jenis kelamin, pada umumnya laki-laki lebih banyak membutuhkan energi, sehingga memerlukan oksigen yang lebih banyak dari pada perempuan.
- c) Suhu tubuh, manusia memiliki suhu tubuh yang konstan (berkisar antara 36-37 °C) karena manusia mampu mengatur produksi panas tubuhnya dengan cara meningkatkan metabolismenya sehingga kebutuhan akan oksigen meningkat.
- d) Aktifitas, posisi tubuh akan mempengaruhi banyaknya otot yang bekerja. Misalnya pada saat berlari, otot akan berkontraksi, sehingga oksigen yang dibutuhkan lebih banyak dan laju respirasi pun akan meningkat dibandingkan pada saat orang berdiri.³⁶

7. Penyakit Pada Sistem Pernapasan Manusia

Penyakit atau gangguan pada sistem pernapasan seringkali disebabkan oleh pola hidup seseorang. Beberapa jenis penyakit pada sistem pernapasan sebagai berikut:

- a) Asma adalah gangguan pada organ pernapasan berupa penyempitan saluran pernapasan akibat reaksi terhadap suatu rangsangan tertentu. Hal-hal yang dapat memicu timbulnya serangan asma di antaranya seperti serbuk sari bunga, debu, bulu bintang, asap, udara dingin, dan olahraga.
- b) *Brongkitis* adalah suatu peradangan pada *bronkus* (saluran udara ke paru-paru). *Influenza* atau flu adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus

³⁶Zulfayunita, Arina. *Modul IPA Terpadu Mata Pelajaran Biologi*. [https://: arinzulfayunus.wordpress.com](https://arinzulfayunus.wordpress.com). (Diakses 7 Mei 2012)

influenza. Penyakit ini ditularkan melalui udara, bersin dari si penderita. Penyakit ini tidak hanya menyerang manusia, burung, dan binatang mamalia seperti babi dan orang utan juga dapat terserang flu.

- c) Flu burung atau avian influenza adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus yang biasanya menyakiti burung dan mamalia. Penyebab flu burung adalah virus influenza tipe A yang menyebar unggas.
- d) Flu babi adalah kasus-kasus influenza yang disebabkan oleh virus orthomyxoviridae yang biasanya menyerang babi.
- e) *Asbestosis* adalah suatu penyakit saluran pernapasan yang terjadi akibat menghirup serat-serat asbes, dimana paru-paru terbentuk jaringan parut yang luas.
- f) *Farigitis* adalah suatu penyakit peradangan yang menyerang tenggorokan dan *faring*. Kadang juga disebut sebagai radang tenggorokan. Radang ini disebabkan virus atau kuman pada saat daya tahan tubuh lemah.
- g) TBC adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mikobakterium tuberkulosa*. Bakteri ini berbentuk batang bersifat tahan asam sehingga dikenal juga batang tahan asma (BTA).
- h) *Emfisema* disebabkan karena hilangnya *elastisitas alveolus*. *Alveolus* adalah gelembung-gelembung yang terdapat pada paru-paru.³⁷

³⁷Semi, Yanto. *Blog Belajar IPA SMP*. <http://semiyanto.blogspot.com>. (Diakses 06 juli 2011)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi eksperimen*) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Flow Carth* dan *Powerpoint* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3: Desain Penelitian

Sampel	Sebelum/pretest	Perlakuan	Sesudah/posttest
Eksperimen 1	O ₁	X ₁	O ₂
Eksperimen 2	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan :

X₁ : Penggunaan media pembelajaran *Flow Carth*

X₂ : Penggunaan media pembelajaran *Powerpoint*

O₁ : Hasil belajar siswa sebelum penggunaan media pembelajaran *Flow Carth*

O₂ : Hasil belajar siswa sesudah penggunaan media pembelajaran *Flow Carth*

O₃ : Hasil belajar siswa sebelum penggunaan media pembelajaran *Powerpoint*

O₄ : Hasil belajar siswa sesudah penggunaan media pembelajaran *Powerpoint*.¹

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Secara umum variabel penelitian ada dua macam yakni variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Variabel independen yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel yang kedua adalah variabel dependent, yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.²

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Media Pembelajaran *Flow Carth* yang diberi simbol X₁ dan Media Pembelajaran *Powerpoint* yang diberi simbol X₂, serta variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang diberi simbol Y.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti

¹Sugiyono. *Metode penelitian pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 116.

²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 61.

untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Sedangkan menurut Khalifah Populasi adalah sekumpulan obyek atau sumber data penelitian atau populasi adalah kelompok yang menjadi target atau sasaran studi (penelitian).

Populasi di dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.jeneponto pada tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri atas 3 rombongan belajar yang berjumlah 101 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti dengan maksud dan tujuan untuk megeneralisasikan hasil penelitian atau mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi.⁴

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti mengambil sampel yang bersifat *Multi Stage Sampling* yaitu sampel kelompok di mana setiap kelompok yang terpilih sebagai sampel, dipilih lagi sampel elemen dari masing-masing kelompok di mana sampel yang diambil terdiri dari dua dalam tiga rombongan belajar yaitu kelas VIII_A sebanyak 23 orang dari 33 siswa sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan Media Pembelajaran *Flow Carth* dan kelas VIII_B sebanyak 23 orang dari 33 siswa sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan Media Pembelajaran *Powerpoint*.

³Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 297.

⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 174.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto, pada tahun ajaran 2016/2017.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk menyaring informasi yang dapat menggambarkan statistik variabel penelitian. Instrumen penelitian dalam suatu penelitian adalah hal yang sangat penting, sebab data yang dikumpulkan itu merupakan bahan pengujian hipotesis yang telah direncanakan.⁵

Instrumen penelitian yang akan digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes yang merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data tes hasil belajar IPA siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba, baik yang diajar dengan menggunakan Media Pembelajaran *Flow Carth* maupun yang diajar dengan menggunakan Media Pembelajaran *Powerpoint*. Tes yang digunakan adalah tes bentuk soal pilihan ganda dan esai yang berisi pertanyaan yang mewakili indikator yang ingin dicapai.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah mengawali dengan mencari informasi dan mengetahui kondisi awal yang ada pada tempat yang akan dijadikan

⁵Isnawati, Sondeng, Perbandingan penggunaan Media Pembelajaran *Prezi Desktop* dan *Powerpoint* terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XII SMA Negeri 3 Makassar, Skripsi (Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin, 2015), h.30.

sebagai subyek penelitian. Secara umum penelitian ini terdiri atas tiga langkah utama yaitu : tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi.

1. Tahap persiapan

Melakukan tahap persiapan dengan melakukan observasi di lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian seperti mengecek jumlah kelas dan mencari informasi jenis kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut dengan bertanya kepada pihak sekolah dalam hal ini guru/kepala sekolah.

2. Tahap Penyusunan

Peneliti kemudian menyusun instrumen penelitian yang meliputi RPP, Silabus, Soal-soal untuk *pretest posttest* serta validasi instrumen dan membuat media.

3. Tahap Pelaksanaan

Cara yang dilakukan pada tahap ini yaitu melakukan penelitian lapangan untuk mendapatkan data yang kongkrit dengan menggunakan instrument penelitian.

Langkah-langkah yang ditempuh peneliti pada tahap pelaksanaan yaitu:

- a. Memberikan *pretest* terhadap subjek penelitian untuk mengetahui hasil belajar pada siswa di kelas VIII_A dan VIII_B SMP Negeri 4 Bontoramba. Langkah ini dilakukan pada pertemuan pertama saat penelitian berlangsung. Sekaligus peneliti memberikan penjelasan pada siswa kelas VIII_A dengan menggunakan Media Pembelajaran *Flow Carth* dan pada siswa kelas VIII_B menggunakan Media Pembelajaran *Powerpoint*.
- b. Pada pertemuan kedua peneliti melanjutkan pemberian materi. Pada akhir pertemuan, peneliti memberikan *post test* pada kedua kelas, yaitu kelas

VIII_A dan VIII_B dengan menggunakan instrumen tes yang serupa untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan.

4. Tahap evaluasi

Melakukan pengumpulam data yang akan dianalisis seperti nilai hasil belajar siswa.

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu:

1. Statistik deskriptif

Statistik deksriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeksripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau mengeneralisasikan.⁶

Data hasil belajar siswa akan dianalisis deksriptif dengan memberikan gambaran sejauh mana pencapaian yang telah diperoleh siswa baik sebelum maupun sesudah penerapan media pembelajaran *Flow Carth* dan Media pembelajaran *Powerpoint*. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar yang diperoleh siswa, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Adapun langkah-langkah penyusunan data hasil pengamatan adalah sebagai berikut: Memberi tabel distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta,2012), h. 297.

1) Menentukan *range* (jangkauan)

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan:

R = range

X_t = data tertinggi

X_r = data terendah⁷

2) Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

K = banyaknya kelas

n = banyaknya nilai observasi⁸

3) Menghitung panjang kelas interval

$$p = \frac{R}{K}$$

Keterangan:

p = Panjang kelas interval

R = Rentang nilai

K = Kelas interval⁹

⁷Nurhidayah, "Pengaruh Metode Auditory Mnlectually Repetition (AIR) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Madani Alauddin Paopao", *Skripsi* (Makassar: Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, 2016), h. 38.

⁸Nurhidayah, "Pengaruh Metode Auditory Mnlectually Repetition (AIR) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Madani Alauddin Paopao", *Skripsi* (Makassar: Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, 2016), h. 38.

- 4) Persentase (%) nilai rata-rata dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka persentase

f = Frekuensi yang di cari persentasenya

N= Banyaknya sampel responden.

- 5) Menghitung *mean* (rata-rata)

Skor rata-rata atau mean dapat diartikan sebagai kelompok data dibagi dengan nilai jumlah responden. Rumus rata-rata adalah:

$$\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

= Rata-rata untuk variabel

f_i = Frekuensi untuk variabel

X_i = Tanda kelas interval variabel¹⁰

- 6) Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

⁹Nurhidayah, “Pengaruh Metode Auditory Mntelectually Repetition (AIR) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Madani Alauddin Paopao”, *Skripsi* (Makassar: Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, 2016), h. 39.

¹⁰Nurhidayah, “Pengaruh Metode Auditory Mntelectually Repetition (AIR) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Madani Alauddin Paopao”, *Skripsi* (Makassar: Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, 2016), h. 39.

Keterangan :

S_D = Standar Deviasi

f_i = Frekuensi untuk variabel

X_i = Tanda kelas interval variabel

\bar{X} = Rata-rata

n = Jumlah populasi¹¹.

2. Statistik Inferensial

Teknik analisis data dengan statistik inferensial digunakan dalam kaitannya dengan pengujian hipotesis penelitian. Untuk pengujian hipotesis digunakan statistik parametrik dengan menggunakan uji t atau T-Tes. Uji t merupakan salah satu test statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nol/nihil (H_0) yang menyatakan bahwa diantara dua mean sampel yang diambil secara *random* dari populasi yang sama tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Sebelum melakukan analisis melalui uji t atau T-Test, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat statistik parametric yang meliputi:

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah dua skor hasil belajar biologi untuk masing-masing kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dari populasi berdistribusi normal. Pengujian normalitas dihitung dengan menggunakan bantuan SPSS versi 20.0. Hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

¹¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 52.

Hipotesis Nihil (H_0) = populasi berdistribusi normal, jika $\text{sig. hitung} > \text{sig. tabel}$

Hipotesis Alternatif (H_1) = populasi tak berdistribusi normal, jika
 $\text{sig. hitung} < \text{sig. tabel}$

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujian terhadap kesamaan beberapa bagian sampel yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Untuk pengujian homogenitas menggunakan rumus uji kesamaan dua varians yaitu:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Kriteria pengujian yaitu jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka populasinya mempunyai varians yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah digunakan, pengujian dengan menggunakan uji t sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

¹²Isnawati, Sondeng, Perbandingan penggunaan Media Pembelajaran *Prezi Desktop* dan Powerpoint terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XII SMA Negeri 3 Makassar, Skripsi (Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin, 2015), h.35.

¹³Isnawati, Sondeng, Perbandingan penggunaan Media Pembelajaran *Prezi Desktop* dan Powerpoint terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XII SMA Negeri 3 Makassar, Skripsi (Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin, 2015), h.35.

X_1 : Rata-rata skor kelas eksperimen 1

X_2 : Rata-rata skor kelas eksperimen 2

S_1^2 : Varians sampel kelas eksperimen 1

S_2^2 : Varians sampel kelas eksperimen 2

n_1 : Jumlah anggota sampel kelas eksperimen 1

n_2 : Jumlah anggota sampel kelas eksperimen 2

hipotesis penelitian diuji dengan kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau t_{hitung} berada diluar antara $-t_{tabel}$ sampai t_{tabel} maka H_0 ditolak atau H_1 diterima, berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media pembelajara *Flow Carth* dan yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran Powerpoint pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau t_{hitung} berada diluar antara $-t_{tabel}$ sampai t_{tabel} maka H_0 diterima atau H_1 ditolak, berarti tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media pembelajara *Flow Carth* dan yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran Powerpoint pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik yang Diajar dengan Menggunakan Media Pembelajaran *Flow Carth*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.jeneponto pada peserta didik kelas VIII_A penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *post-test* peserta didik.

Tabel 4.1: Data Peserta Didik yang Diajar dengan Menggunakan Media Pembelajaran *Flow Carth*

NO.	N A M A	L/P	NILAI	
			1	2
			Pre Test	Post Test
1.	AFDAL HIDAYAT SYAM	L	45	88
2.	ANNISA	P	37	85
3.	ARDIYAWAN	L	58	91
4.	HERI SAPUTRA	L	60	95
5.	HENDI	L	45	82
6.	JUMRIANA	P	50	85
7.	JUMRIANI	P	37	85
8.	LILIS KARLINA S	P	39	58
9.	MARLINA	P	45	64
10.	MAWAR	P	44	66
11.	NURLINDA	P	47	91
12.	NURUL ANNISA PUTRI	P	54	93
13.	RESKI S	L	40	50
14.	RESKI ADITIYA	L	43	66
15.	SULAEMAN	L	41	60
16.	SUPRIADI	L	39	59
17.	SYAMSIAH	P	54	93
18.	SAHRIR	L	45	85
19.	WANDI SAPUTRA	L	44	94
20.	WIWIK WIDIARTI	P	43	81

NO.	N A M A	L/P	NILAI	
			1	2
			Pre Test	Post Test
21.	WAHYUNI	P	47	76
22.	YAHYA	L	39	70
23.	YULIANA	P	42	63

Sumber : Data hasil belajar biologi (materi sistem pernapasan) peserta didik Kelas VIII_A SMP Negeri 4 Bontoramba kab.jeneponto.

Berdasarkan data yang telah diperoleh peneliti, kita dapat melihat cukup jelas perbedaan nilai peserta didik, setelah diterapkan media pembelajaran *Flow Carth*. sehingga kita dapat mengambil kesimpulan bahwa dengan menerapkan media pembelajaran *flow carth* ini, dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi untuk materi sistem pernapasan.

a. Pretest Kelas Eksperimen 1 (VIII_A)

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen 1 (VIII_A) setelah dilakukan pretest sebagai berikut:

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = (\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

$$R = 60 - 37$$

$$R = 23$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 23$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,36)$$

$$K = 1 + 4,49$$

$$K = 5,49 \text{ (Pembulatan 6)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{23}{6}$$

$$P = 3,8 \text{ (Pembulatan 4)}$$

4) Mean (X)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1031}{23}$$

$$= 44,8 \text{ (Pembulatan 45)}$$

5) Menghitung standar deviasi (SD)

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

$$SD_1 = \sqrt{\frac{699,9}{(23 - 1)}}$$

$$SD_1 = \sqrt{31,81}$$

$$SD_1 = 5,64$$

6) Menghitung Varians (S^2) / homogenitas sampel

$$S_1^2 = \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{353,5}{23 - 1}$$

$$S_1^2 = 16,07$$

$$S_1 = \sqrt{16,07}$$

$$S_1 = 4,01$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen 1 (VIII_A) setelah dilakukan pretest yang dapat dilihat pada tabel berikut:

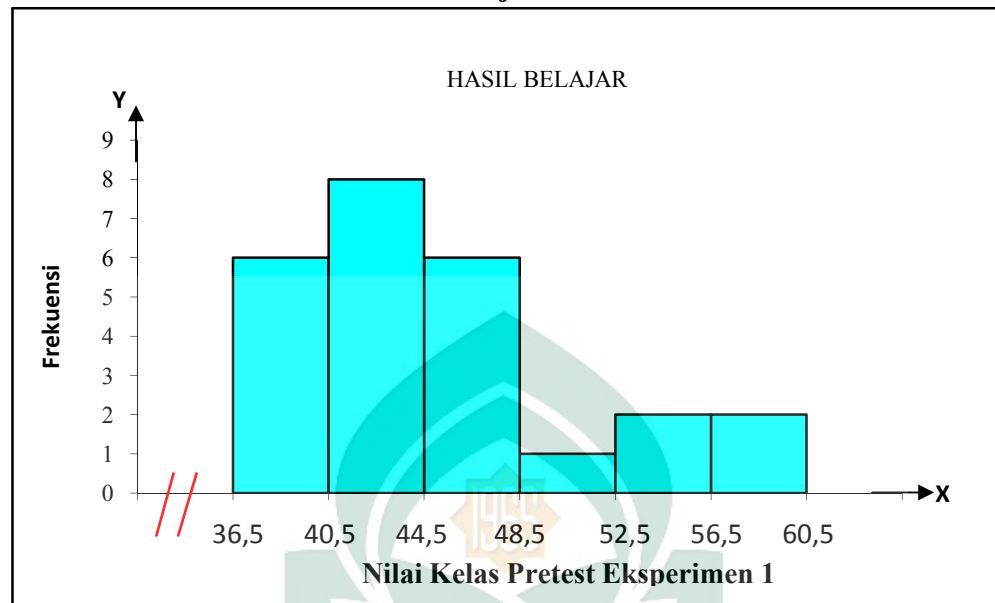
Tabel 4.2: Distribusi Frekuensi

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi- \bar{x}) ²	F (xi- \bar{x}) ²	Persentase (%)
37-40	6	6	38,5	231	42,25	253,5	26%
41-44	6	12	42,5	255	6,25	37,5	26%
45-48	6	19	46,5	326	2,25	15,8	26%
49-52	1	20	50,5	51	30,25	30,3	4%
53-56	2	22	54,5	109	90,25	180,5	9%
57-60	2	23	58,5	59	182,25	182,3	9%
Jumlah	23	-	-	1031	353,5	699,9	100

Sumber Data: Hasil Pre-Test Kelas VIII_A SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto.

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *pretest* hasil belajar biologi di atas menunjukkan bahwa frekuensi 6 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 26% , frekuensi 2 merupakan frekuensi sedang dengan persentasi 9%, dan frekuensi 1 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 4%.

Gambar 4.1:
Histogram Frekuensi *Pre-test* Hasil Belajar biologi Kelas Eksperimen 1 (VIII_A)
Media Pembelajaran *Flow Carth*



b. Post-test Kelompok Eksperimen 1 (VIII_A)

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen 1 (VIII_A) setelah dilakukan posttest sebagai berikut:

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = (\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

$$R = 95 - 50$$

$$R = 45$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3$$

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 23$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,36)$$

$$K = 1 + 4,49$$

$$K = 5,49 \text{ (Pembulatan 6)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{45}{6}$$

$$P = 7,5 \text{ (Pembulatan 8)}$$

4) Mean (X)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1800}{23}$$

$$= 78,26 \text{ (pembulatan 78)}$$

5) Menghitung standar deviasi (SD)

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

$$SD_1 = \sqrt{\frac{3958}{(23 - 1)}}$$

$$SD_1 = \sqrt{179.91}$$

$$SD_1 = 13,41$$

6) Menghitung Varians (S^2) / homogenitas sampel

$$S_1^2 = \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{1242}{23 - 1}$$

$$S_1^2 = 56,46$$

$$S_1 = \sqrt{56,46}$$

$$S_1 = 7,51$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelompok eksperimen 1 (VIII_A) setelah dilakukan posttest yang dapat dilihat pada tabel berikut:

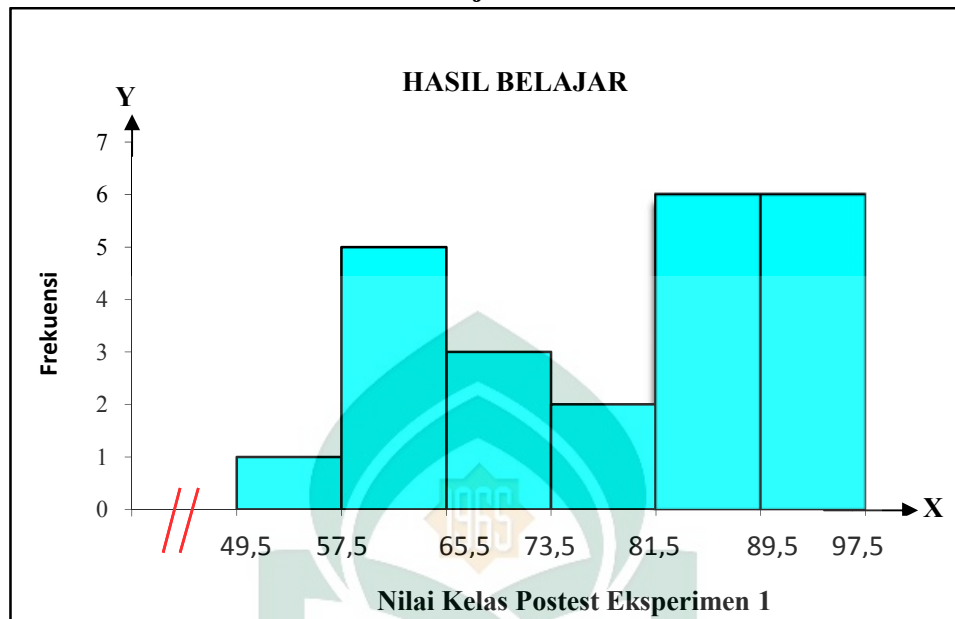
Tabel 4.3: Distribusi Frekuensi

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi- \bar{x}) ²	F (xi- \bar{x}) ²	Persentase (%)
50-57	1	1	53,5	54	600,25	600,3	4%
58-65	5	6	61,5	308	272,25	1361,3	22%
66-73	3	9	69,5	209	72,25	217,3	13%
74-81	2	11	77,5	155	0,25	0,5	9%
82-89	6	17	85,5	513	56,25	337,5	26%
90-97	6	23	93,5	561	240,25	1441,5	26%
Jumlah	23	-	-	1800	1242	3958	100

Sumber Data: Hasil Post-Test Kelas VIII_A SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto.

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *posttest* hasil belajar biologi di atas menunjukkan bahwa frekuensi 6 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 26% dan frekuensi 3 merupakan frekuensi sedang dengan persentase 13% dan frekuensi 1 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 4%.

Gambar 4.2:
Histogram Frekuensi *Post-test* Hasil Belajar biologi Kelas Eksperimen 1 (VIII_A)
Media Pembelajaran *Flow Carth*



Data pada tabel distribusi frekuensi pretest dan posttest disimpulkan seperti tabel di bawah:

Tabel 4.4: Nilai Statistik Deskriptif Hasil Pretest dan Posttest pada Kelas Eksperimen 1 (VIII_A) Media Pembelajaran *Flow Carth*

Statistik	Nilai statistik	
	Pretest	Posttest
Nilai terendah	37	50
Nilai tertinggi	60	95
Nilai rata-rata	45	78
Standar Deviasi	5,64	13,41

Sumber : Nilai pretest dan posttest peserta didik kelas VIII_A SMP Negeri 4 Bontoramba pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan.

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui bahwa:

a. Pretest Kelompok Eksperimen 1 (VIII_A)

Skor tertinggi yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen 1 (VIII_A) adalah 60, sedangkan skor terendah adalah 37 dan skor rata-rata yang diperoleh adalah 45 dengan standar deviasi 5,64

b. Posttest Kelompok Eksperimen 1 (VIII_A)

Skor tertinggi yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen 2 (VIII_B) adalah 95, sedangkan skor terendah adalah 50 skor rata-rata yang diperoleh adalah 78 dengan standar deviasi 13,41.

Berdasarkan hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen 1 (VIII_A) diperoleh nilai rata-rata hasil belajar biologi meningkat setelah dilakukan perlakuan, yakni nilai rata-rata pretest adalah 45 sedangkan nilai rata-rata posttest adalah 78 dengan selisih sebanyak 33.

2. Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik yang Diajar dengan Media Pembelajaran *PowerPoint*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 4 Bontoranba kab.jeneponto pada peserta didik kelas VIII_B penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *post-test* peserta didik.

Tabel 4.5: Data peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran Powerpoint

NO	N A M A	L/P	NILAI	
			1	2
			Pre Test	Post Test
1.	ASRIADI	L	36	64
2.	ANDRIK	L	38	68
3.	ANA SURANA	P	54	88
4.	BAHARUDDIN	L	46	70
5.	BASIR	L	39	90
6.	FIKA OLIVIA	P	37	44
7.	FITRIANI	P	44	74
8.	FADIL	L	45	73
9.	HASNI	P	42	48
10.	IRA	P	40	52
11.	IRPAN	L	38	43
12.	KAMALUDDIN	L	49	63
13.	KIKI AMELIAN	P	51	78
14.	MUKHLIS ALIMIK	L	40	75
15.	MIRNAWATI	P	42	78
16.	MIRA	P	46	83
17.	NURHIKMA	P	45	83
18.	NURZAMZAM	P	41	55
19.	PUTRA WANGSA	L	48	77
20.	RIVAL	L	34	38
21.	SALMA	P	36	64
22.	SASKIA	P	41	89
23.	SRI RINI RAMADANI	P	39	64

Sumber : Data hasil belajar biologi (materi sistem pernapasan) peserta didik Kelas VIII_B SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto.

Berdasarkan data yang telah diperoleh peneliti, kita dapat melihat cukup jelas perbedaan nilai peserta didik, setelah diterapkan media pembelajaran *Powerpoint*, sehingga kita dapat mengambil kesimpulan bahwa dengan menerapkan media pembelajaran *powerpoint* ini, dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi untuk materi sistem pernapasan.

a. Pretest Kelas Eksperimen 2 (VIII_B)

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen 2 (VIII_B) setelah dilakukan pretest sebagai berikut:

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = (\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

$$R = 54 - 34$$

$$R = 20$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3$$

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 23$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,36)$$

$$K = 1 + 4,49$$

$$K = 5,49 \text{ (Pembulatan 6)}$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{20}{5}$$

$$P = 4$$

4) Mean (*X*)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{978}{23}$$

$$= 42,5 \text{ (pembulatan 43)}$$

- 5) Menghitung standar deviasi (SD)

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

$$SD_1 = \sqrt{\frac{621,75}{23-1}}$$

$$SD_1 = \sqrt{28,26}$$

$$SD_1 = 5,32$$

- 6) Menghitung Varians (S^2) / homogenitas sampel

$$S_1^2 = \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{317,5}{23 - 1}$$

$$S_1^2 = 14,43$$

$$S_1 = \sqrt{14,43}$$

$$S_1 = 3,8$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen 2 (VIII_B) setelah dilakukan pretest yang dapat dilihat pada tabel berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

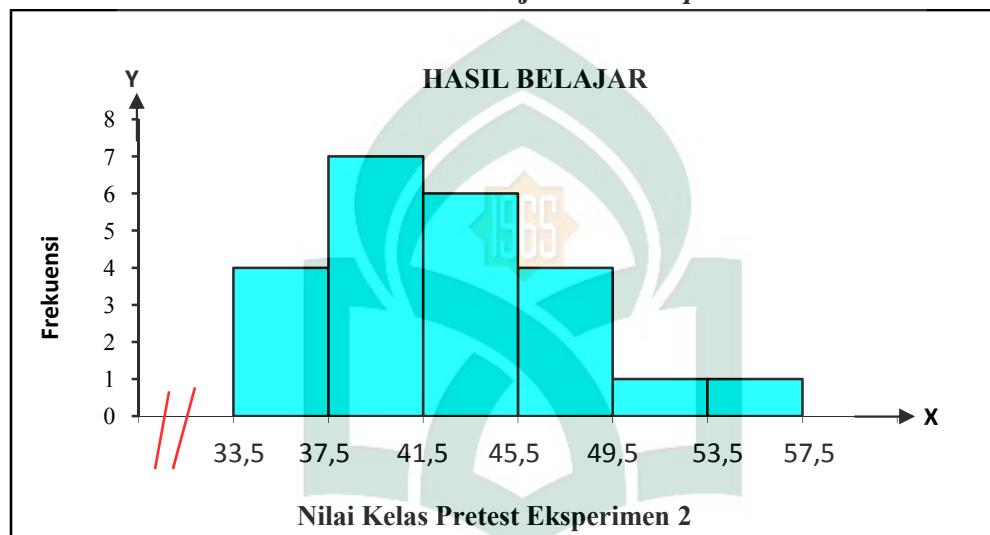
Tabel 4.6: Distribusi Frekuensi

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi- \bar{x}) ²	F (xi- \bar{x}) ²	Persentase (%)
34-37	4	4	35.5	142	56,25	225	17,39%
38-41	7	11	39.5	277	12,25	85,75	30,44%
42-45	6	17	43.5	261	0,25	1,5	26,08%
46-49	4	21	47.5	190	20,25	81	17,39%
50-53	1	22	51.5	52	72,25	72,25	4,35%
54-57	1	23	55.5	56	156,25	156,25	4,35%
Jumlah	23	-	-	978	317,5	621,75	100

Sumber: Nilai pretest peserta didik kelas VIII_B SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.jeneponto pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan.

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *pretest* hasil belajar biologi di atas menunjukkan bahwa frekuensi 7 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 30,44%, frekuensi 4 merupakan frekuensi sedang dengan persentase 17,39 %, dan frekuensi 1 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 4,35%.

Gambar 4.3:
Histogram Frekuensi *Pre-test* Hasil Belajar biologi Kelas Eksperimen 2 (VIII_B)
Media Pembelajaran *Powerpoint*



b. Post-test Kelompok Eksperimen 2 (VIII_B)

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelompok eksperimen 2 (VIII_B) setelah dilakukan posttest sebagai berikut:

1. Rentang nilai (*Range*)

$$R = (\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

$$R = 90 - 38$$

$$R = 52$$

2. Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 23$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,36)$$

$$K = 1 + 4,49$$

$$K = 5,49 \text{ (Dibulatkan 6)}$$

3. Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{52}{6}$$

$$P = 8,7$$

$$P = 9$$

4. Mean (X)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1560}{23}$$

$$= 68$$

5. Menghitung standar deviasi (SD)

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

$$SD_1 = \sqrt{\frac{6867}{(23 - 1)}}$$



$$SD_1 = \sqrt{312,14}$$

$$SD_1 = 17,67$$

6. Menghitung Varians (S^2) / homogenitas sampel

$$S_1^2 = \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{1491}{23 - 1}$$

$$S_1^2 = 67,77$$

$$S_1 = \sqrt{67,77}$$

$$S_1 = 8,23$$

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen 2 (VIII_B) setelah dilakukan posttest yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7: Distribusi Frekuensi

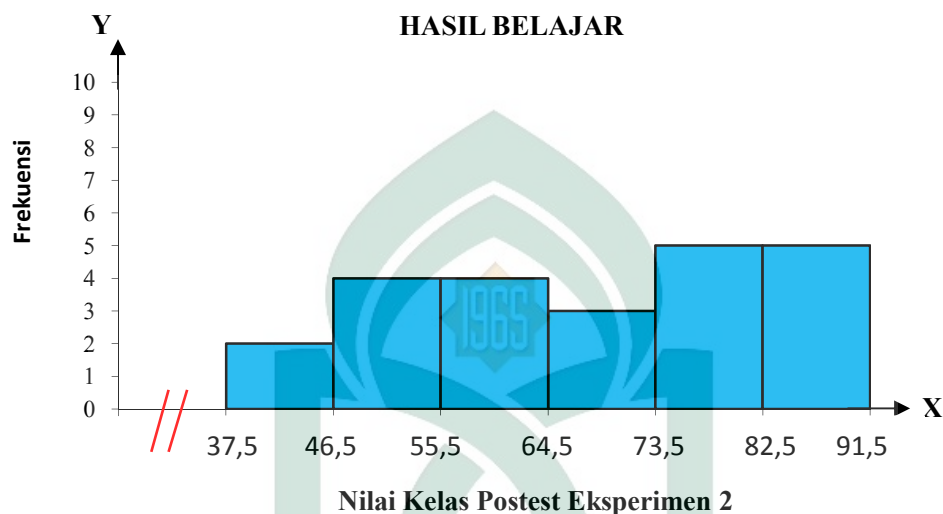
Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi- \bar{x}) ²	F (xi- \bar{x}) ²	Persentase (%)
38-46	2	2	42	84	676	1352	9%
47-55	4	6	51	204	289	1156	17%
56-64	4	10	60	240	64	256	17%
65-73	3	13	69	207	1	3	13%
74-82	5	18	78	390	100	500	22%
83-91	5	23	87	435	361	1805	22%
Jumlah	23	-	-	1560	1491	5072	100

Sumber : Nilai posttest peserta didik Kelas VIII_B SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.jeneponto pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan.

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *posttest* hasil belajar biologi di atas menunjukkan bahwa frekuensi 5 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase

22%. Frekuensi 4 merupakan frekuensi sedang dengan persentasi 17%, dan frekuensi 2 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 9%.

Gambar 4.2:
Histogram Frekuensi *Post-test* Hasil Belajar biologi Kelas Eksperimen 2 (VIII_B)
Media Pembelajaran Powerpoint



Data pada tabel distribusi frekuensi pretest dan posttest disimpulkan seperti tabel di bawah

Tabel 4.8: Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen 2 (VIII_B) Media Pembelajaran *Powerpoint*

Statistik	Nilai statistik	
	Pretest	Posttest
Nilai terendah	34	38
Nilai tertinggi	54	90
Nilai rata-rata	43	68
Standar Deviasi	5,32	17,67

Sumber: Nilai pretest dan posttest peserta didik kelas VIII_B SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.jeneponto pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan.

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui bahwa:

a. Pretest Kelas Eksperimen 2 (VIII_B)

Skor maksimum yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan pada kelas eksperimen 2 (VIII_B) adalah 54, sedangkan skor terendah adalah 34 dan skor rata-rata yang diperoleh adalah 43 dengan standar deviasi 5,32.

b. Post test Kelas Eksperimen 2 (VIII_B)

Skor maksimum yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen 2 (VIII_B) adalah 90, sedangkan skor terendah adalah 38 skor rata-rata yang diperoleh adalah 68 dengan standar deviasi 17,67

Berdasarkan hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen 2 (VIII_B) diperoleh nilai rata-rata hasil belajar biologi meningkat setelah dilakukan perlakuan, yakni nilai rata-rata pretest adalah 43 sedangkan nilai rata-rata posttest adalah 68 dengan selisih sebanyak 25.

3. Perbedaan hasil belajar biologi peserta didik yang di ajar dengan media pembelajaran *Flow Carth* dengan *Powerpoint*

Bagian ini dilakukan analisis statistik inferensial untuk mengetahui perbedaan yang signifikan terhadap penerapan media pembelajaran *Flow Carth* dengan media pembelajaran *Powerpoint* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab. jenepono atau tidak. Penulis melakukan analisis dengan melihat data *post-test* yang diperoleh kelas eksperimen 1 (VIII_A) dan kelas eksperimen 2 (VIII_B).

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor hasil belajar biologi pokok bahasan sistem Pernapasan untuk masing-masing kelas eksperimen 1 (VIII_A) dan kelas eksperimen 2 (VIII_B) dari populasi berdistribusi normal. Hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

Populasi berdistribusi normal, jika $\text{sig.}_{\text{hitung}} > \text{Sig.}_{\text{tabel}}$

Populasi tak berdistribusi normal, jika $\text{sig.}_{\text{hitung}} < \text{Sig.}_{\text{tabel}}$

Berdasarkan hasil analisis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test data untuk kelompok eksperimen 1 (VIII_A) yang diajar dengan media pembelajaran *Flow Carth*, maka diperoleh nilai $p = 0,973$ untuk $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan $p > \alpha$. Ini berarti data skor hasil belajar biologi untuk kelompok eksperimen 1 (VIII_A) yang diajar dengan media pembelajaran *Flow Carth*, pembelajaran berdistribusi normal. Sedangkan hasil analisis data untuk kelompok eksperimen 2 (VIII_B) yang diajar dengan media pembelajaran *Powerpoint*, diperoleh nilai $p = 0,283$. Untuk $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan $p > \alpha$. Ini berarti data skor hasil belajar biologi untuk kelompok eksperimen 2 (VIII_B) yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Powerpoint* berdistribusi normal, sehingga data kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis Nihil (H_0) = populasi homogen, nilai $F_{hitung} < F_{Tabel \alpha}(1,66)$

Hipotesis Alternatif (H_1) = populasi tidak homogen, nilai

$F_{hitung} > F_{Tabel \alpha}(1,66)$

Uji kesamaan dua varians (homogenitas) menggunakan rumus sebagai berikut:

F_{hitung} dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Adapun perhitungan untuk menentukan variansi terbesar dan variansi terkecil adalah sebagai berikut:

a. Kelas eksperimen 1

$$S_1^2 = \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{1242}{23 - 1}$$

$$S_1^2 = 56,46$$

$$S_1 = \sqrt{56,46}$$

$$S_1 = 7,51$$

b. Kelas eksperimen 2

$$S_2^2 = \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$S_2^2 = \frac{1491}{23 - 1}$$

$$S_2^2 = 67,77$$

$$S_2 = \sqrt{67,77}$$

$$S_2 = 8,23$$

Berdasarkan hasil perhitungan variansi data tersebut diatas, maka diperoleh data-data sebagai berikut:

1. Nilai variansi kelas eksperimen 1 (S_1^2) = 56,46 Sedangkan untuk $S_1 = 7,51$
2. Nilai variansi kelas eksperimen 2 (S_2^2) = 67,77 sedangkan untuk $S_2 = 8,23$

sehingga dapat diperoleh nilai dari uji F adalah:

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \\ &= \frac{8,23}{7,24} \\ &= 1,13 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai F_{hitung} adalah 1,13 sedangkan nilai $F_{tabel}(1,66)$. Sehingga $F_{hitung} < F_{tabel \alpha}$ atau $1,13 < 1,66$ maka dinyatakan bahwa populasinya homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen 1 (VIII_A) yang diajar dengan media pembelajaran *Flow Carth* berbeda secara signifikan dengan hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen 2 (VIII_B) yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Powerpoint*. Dengan demikian dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

Hipotesis Nihil (H_0) = tidak ada perbedaan, jika nilai $\text{Sig. hitung} < \alpha (0,05)$

Hipotesis Alternatif (H_1) = ada perbedaan, jika $\text{Sig.hitung} > \alpha (0,05)$

Data yang diperlukan dalam pengujian ini adalah:

$$X = 78 \text{ (kelas eksperimen 1)}$$

$$X = 68 \text{ (kelas eksperimen 2)}$$

$$N_1 = 23$$

$$N_2 = 23$$

$$S_1^2 = 56,46$$

$$S_2^2 = 67,77$$

$$S_1 = 7,51$$

$$S_2 = 8,23$$

Jadi pengujian t-test menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{78 - 68}{\sqrt{\frac{56,46}{23} + \frac{67,77}{23}}}$$

$$t = \frac{10}{\sqrt{\frac{124,23}{23}}}$$

$$t = \frac{10}{5,40}$$

$$t = \frac{10}{2,32}$$

$$t = 4,31$$



dimana derajat kebebasan (dk) yang berlaku adalah:

$$dk = (n_1 + n_2) - 2$$

$$= (23 + 23) - 2$$

$$= 46 - 2$$

$$= 44$$

Kriteria pengujian terima H_1 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dari data tersebut diatas menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 4,31 < t_{tabel} = 1,68$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 44$ sehingga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 yang berarti hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima, hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan yang berarti antara kelas eksperimen 1 (VIII_A) dengan kelas eksperimen 2 (VIII_B) dapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi peserta didik yang diajar dengan media pembelajaran *Flow Carth* berbeda secara signifikan dengan hasil belajar biologi peserta didik yang diajar dengan media pembelajaran *Powerpoint* pada materi sistem pernapasan di kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab. Jeneponto.

B. Pembahasan

1. Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba yang Diajar dengan Media Pembelajaran *Flow Carth*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas VIII_A yang dibelajarkan dengan media pembelajaran *Flow Carth* selama 2 (Dua) kali pertemuan. Setelah peneliti mengolah data yang telah diperoleh dari hasil tes yang berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 nomor dan esai 5 nomor soal yang digunakan sebagai tes kemampuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sekaligus tingkat penguasaan materi

peserta didik, maka peneliti melakukan pengujian analisis statistik deskriptif sehingga diperoleh skor tertinggi yaitu 95, skor terendah 50, rata-rata skor 78 dan standar deviasi adalah 13,41.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar biologi peserta didik pada kelas VIII_A yang menggunakan media pembelajaran *Flow Carth* tergolong baik. Peningkatan yang terjadi pada hasil belajar peserta didik disebabkan karena penerapan media pembelajaran *Flow Carth* merupakan media pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk lebih bisa berpikir kritis dan aktif serta bertanggung jawab penuh dalam memahami materi pembelajaran secara individual. Pada dasarnya media pembelajaran *Flow Carth* mengajak siswa untuk berpikir di mana siswa diminta untuk saling berkelompok, dengan masalah yang diajukan oleh guru maka siswa akan dilatih bagaimana mereka menyampaikan pendapat yang dimiliki berdasarkan masalah yang diajukan namun tetap pada ruang lingkup materi yang diajarkan, sehingga setiap siswa merasa tertantang dan antusias untuk mengeluarkan pendapatnya. Media ini akan memberikan ruang yang banyak kepada siswa untuk bekerja sendiri sebelum masuk kedalam kelompoknya untuk berbagi ide. Dari berbagi jenis ide yang diperoleh maka mereka mampu memecahkan masalah yang ada.

Kekuatan dari media pembelajaran *Flow Carth* adalah menunjang munculnya pembelajaran aktif, kreatif dan menyenangkan, menanamkan kejujuran serta melatih keharmonisan. Hasil dari penelitian ini didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Zaidah dan Syamsu yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Flow Carth* berpengaruh Terhadap hasil belajar peserta didik.

Penerapan media pembelajaran *Flow Carth* mengajak siswa untuk berfikir dan berbagi kepada siswa lainnya namun diskusi kelompoknya terlalu menjurus ke permainan sehingga ada diantara siswa yang menyalahgunakannya dan hanya bermain-main saja tidak memperhatikan masalah yang dipaparkan oleh temannya. Media pembelajaran ini lebih efektif dalam hal kegiatan kelompok karena lebih mudah menemukan materi jika didiskusikan dengan teman kelompoknya. Terkhusus untuk penelitian ini dengan materi sistem pernapasan sangat cocok untuk penerapan media pembelajaran ini karena setiap pokok pembahasan terdapat banyak istilah yang bisa memudahkan siswa untuk memahaminya dan meningkatkan hasil belajarnya.

2. Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba yang Diajar dengan Media Pembelajaran *Powerpoint*

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas VIII_B yang dibelajarkan dengan media pembelajaran *Powerpoint* selama 2 (Dua) kali pertemuan. Setelah peneliti mengolah data yang telah diperoleh dari hasil test yang berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 nomor dan esai 5 nomor soal yang digunakan sebagai tes kemampuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sekaligus tingkat penguasaan materi peserta didik, maka peneliti melakukan pengujian analisis statistik deskriptif sehingga diperoleh skor tertinggi yaitu 90, skor terendah 38, rata-rata skor 68 dan standar deviasi adalah 17,67.

Data tersebut dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar biologi peserta didik pada kelas VIII_B yang menggunakan media pembelajaran *Powerpoint* tergolong baik. Peningkatan yang terjadi pada hasil belajar peserta didik disebabkan karena siswa

pada kelompok yang diajar dengan media powerpoint tidak terlalu tertarik dengan media yang disajikan karena siswa bosan dan kurang berperan aktif dalam pembelajaran. Pada saat memulai penelitian juga memberi penjelasan tentang media powerpoint yang sudah terlalu sering siswa menggunakan sehingga membuat siswa tidak bertanya-tanya lagi.

Pada dasarnya media pembelajaran *Powerpoint* hanya sebatas dari rangkaian point-point materi yang terbentuk dalam susunan slide, dimana peserta didik harus benar-benar menyimak dan memperhatikan setiap penjelasan dari point-point yang ditulis pada *Powerpoint* tersebut. Hal inilah yang dapat menciptakan variasi diskusi kelas dengan masalah yang diajukan oleh guru maka siswa akan dilatih bagaimana mereka menyampaikan pendapat yang dimiliki berdasarkan masalah yang diajukan namun tetap pada ruang lingkup materi yang diajarkan, sehingga setiap siswa merasa tertantang dan antusias untuk mengeluarkan pendapatnya. Media ini akan memberikan ruang yang banyak kepada siswa untuk bekerja sendiri sebelum masuk kedalam kelompoknya untuk berbagi ide melalui pemaparan dari pendidik. Dari berbagi jenis ide yang diperoleh maka mereka mampu memecahkan masalah yang ada.¹

Hasil penelitian ini didukung dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rati Oktavia (2015) menyimpulkan bahwa penggunaan media *Powerpoint* ini dapat dijadikan alternatif dalam variasi proses belajar mengajar untuk menarik minat belajar siswa agar tidak mudah bosan dalam belajar disamping itu juga dapat

¹Nugraheni. *Strategi Pembelajaran ARIAS* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009).

memaksimalkan daya serap pelajaran pada siswa karena melibatkan indra penglihatan dan pendengaran secara lebih menarik. Sejalan dengan pendapat Sanaky (dalam Raras, 2012:12) *Microsoft Office Powerpoint* memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut: praktis, dapat dipergunakan untuk semua ukuran kelas, memberikan kemungkinan tatap muka dan mengamati respon siswa, memiliki variasi teknik penyajian yang menarik dan tidak membosankan, dapat menyajikan berbagai kombinasi *clipart*, *picture*, warna, animasi dan suara sehingga membuat siswa lebih tertarik untuk belajar.²

3. Perbedaan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik yang Diajar dengan Menggunakan Media Pembelajaran *Flow Carth* dan *Powerpoint*

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa untuk pengujian hipotesis digunakan rumus uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian hipotesis adalah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Oleh karena itu sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalisasi bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar Biologi tidak menyimpang dari distribusi normal atau tidak sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

Berdasarkan hasil analisis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test data untuk kelompok eksperimen 1 (VIII_A) yang diajar dengan media pembelajaran *Flow Carth*

²Rati Oktavia, "Pengaruh Penggunaan Media *Powerpoint* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Negeri Lubuklinggau", *Jurnal* (2015): h. 25. [Http://www.stkipgri.ac.id](http://www.stkipgri.ac.id).

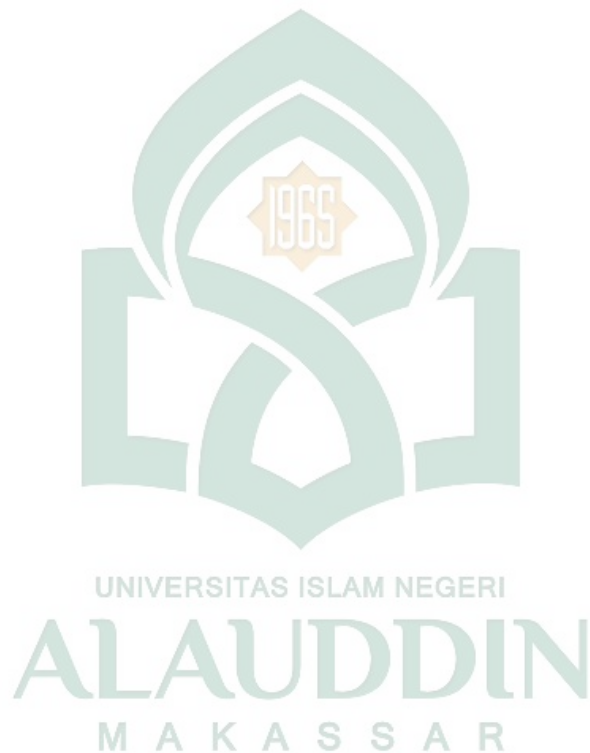
maka diperoleh nilai $p = 0,973$ untuk $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan $p > \alpha$. Ini berarti data skor hasil belajar biologi untuk kelompok eksperimen 1 (VIII_A) yang diajar dengan media pembelajaran *Flow Carth* berdistribusi normal. Sedangkan hasil analisis data untuk kelompok eksperimen yang diajar dengan media pembelajaran *Powerpoint*, diperoleh nilai $p = 0,283$. Untuk $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan $p > \alpha$. Ini berarti data skor hasil belajar biologi untuk kelompok eksperimen yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Powerpoint* berdistribusi normal, sehingga data kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan uji homogenitas untuk menguji kesamaan dua varians diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,13$ untuk $F_{tabel} = 1,66$. Jadi $F_{hitung} < F_{tabel \alpha}$ atau $1,13 < 1,66$ maka H_0 yang menyatakan bahwa populasinya homogen diterima. Ini berarti data hasil belajar biologi untuk kedua kelompok perlakuan berasal dari populasi yang homogen. Selanjutnya adalah uji hipotesis perbedaan antara nilai *post-test* kelas eksperimen 1 (VIII_A) dan eksperimen 2 (VIII_B), diperoleh nilai t hitung sebesar 4,31 dengan nilai $dk = n - 2 = (46 - 2 = 44)$ diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 4,31 berdasarkan ketentuan kriteria pengujian hipotesis, “jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil analisis data nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $(4,31 > 1,68)$. Maka, H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar biologi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab. Jeneponto yang diajar dengan media pembelajaran *Flow Carth* dan media pembelajaran *Powerpoint* yang

dibuktikan dengan data statistik yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kedua kelompok berada pada tingkat kategori yang berbeda. Pada kelompok eksperimen 1 (VIII_A) yang diajar menggunakan media pembelajaran *Flow Carth* nilai rata-rata hasil belajar peserta didik berada pada tingkat kategori tinggi, sedangkan kelompok eksperimen 2 (VIII_A) yang diajar menggunakan media pembelajaran *Powerpoint* nilai rata-rata hasil belajar peserta didik berada pada tingkat kategori sedang. Kesimpulannya dapat dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan media pembelajaran *Flow Carth* lebih tinggi dari pada hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan media pembelajaran *Powerpoint*. Walaupun demikian, dari hasil pre-test dan post-test menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran *Flow Carth* dan media pembelajaran *Powerpoint* masing-masing dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kedua kelas tersebut. Akan tetapi, dari data statistik tersebut media pembelajaran *Flow Carth* lebih efektif digunakan dalam proses pembelajaran biologi khususnya pada pokok bahasan materi sistem pernapasan.

Penggunaan media di dalam pembelajaran untuk saat sekarang ini sangat dianjurkan karena memiliki kemampuan untuk mengangkat prestasi siswa. Baik media pembelajaran *Flow Carth* maupun *Powerpoint* masing-masing memiliki keunggulan sehingga dapat mencapai hasil belajar dengan baik. Mengenai pemilihan media pembelajaran dalam penelitian ini media pembelajaran *Flow Carth* lebih unggul dibandingkan dengan media *Powerpoint* namun sama-sama mampu

memberikan perubahan terhadap hasil belajar siswa. Banyak hal yang perlu diperhatikan dalam menerapkan media pembelajaran baik itu *Flow Carth* maupun *Powerpoint* seperti kesiapan perangkat pembelajaran (silabus, RPP), adanya buku ajar atau LKS. sehingga siswa betul-betul akan melaksanakan prosedur pengajaran yang dilakukan oleh guru.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar biologi peserta didik pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan di SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.jeneponto yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Flow Carth* memperoleh peningkatan yang cukup baik (signifikan) sehingga mampu mengubah hasil belajar yang diperoleh siswa baik sebelum maupun setelah penerapan media pembelajaran ini.
2. Hasil belajar biologi peserta didik pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman makhluk hidup di SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.jeneponto yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Powerpoint* memperoleh peningkatan yang cukup sehingga terjadi perubahan hasil belajar siswa baik sebelum maupun sesudah penerapan media pembelajaran ini.
3. Terdapat pengaruh positif dan signifikan dari penerapan media pembelajaran *Flow Carth* dan *Powerpoint* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto. Pencapaian hasil belajar siswa kelompok eksperimen 1 (VIII_A) yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Flow Carth* lebih tinggi atau lebih baik dibandingkan dengan

kelompok eksperimen 2 (VIII_B) yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran *Powerpoint*. Namun kedua media ini sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah penerapannya dalam pembelajaran pada pokok materi sistem pernapasan.

B. Implikasi Penelitian

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Kepada guru mata pelajaran biologi disarankan agar dapat merancang media *Flow Carth* dan *Powerpoint* karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi.
2. Kepada setiap guru agar sebelum melakukan kegiatan pembelajaran sebaiknya menganalisis apa yang dibutuhkan siswa dan materi yang patut dikembangkan serta metode yang sesuai dengan karakteristik siswa maupun materi pelajaran yang akan diajarkan.
3. Disarankan kepada peneliti untuk dapat melanjutkan dan mengembangkan penelitian yang sejenis dengan variabel yang lebih banyak lagi dan populasi yang luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Artanto, Ardhy. *Kreatif nan Atraktif dengan Powerpoint 2007*, Jakarta: PT Prima Infosarana Media, 2008.
- Anni, Catharina Tri. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press, 2004.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Azhar, Arsyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja wali perss, 2010.
- Azhar, Arsyad. *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Perseda, 2003.
- Cartharina, Anni. *Psikologi Belajar*, Semarang: UPT UNNES Press, 2004.
- Fitriani, Nayly. *Skripsi Evektivitas Permainan Kartu Biologi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pokok Sistem Gerak Manusia Kelas VIII MTs Banat Kudus*. Semarang: Institut Agama Islam Walisongo, 2009.
- Fried, George H. dkk. *Biologi*. Jakarta: Erlangga, 2005.
- Hamzah, *Profesi Kependidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Majid, Abdul .*perencanaan pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013.
- Nasution, *Belajar Dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bina Aksara, 2008.
- Nurfitriyani, Ati. *Jurnal UPI Pengaruh Penggunaan Flow Carth Dalam Pembelajaran Ekosistem Terhadap Hasil Belajar Siswa*. (Diakses 19 Oktober 2016).
- Nurhidayah, *Skripsi Pengaruh Metode Auditory Mntelectually Repetition (AIR) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Madani Alauddin Paopao*. Makassar: Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, 2016.
- Nugroho, W. *Belajar Mengatasi Hambatan Belajar*, Jakarta: PrestasiPusaka, 2007.

- Pratiwi. *Biologi SMP Kelas VIII IPA*. Jakarta: Erlangga, 2005.
- Rahman, Ulfiani, *Memahami Psikologi Dalam Pendidikan*. Makassar: Alauddin University Press, 2014.
- Sadirman, Arief. dkk, *Media Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers, 2009.
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Sabri, Ahmad. *Strategi Belajar Mengajar & Micro Teaching*. Padang: Quantum Teaching, 2007
- Sudjana, Nana. *Media Pengajaran*, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2008.
- Sudjana, Nana. *Media Pengajaran*, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2010.
- Sasrawan, Hedi. *Sistem Pernapasan Pada Manusia SMP*. <http://hedisasrawan.blogspot.Com>. (Diakses 20 Oktober 2016).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Slameto, *Belajardan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Bina Aksara, 2003.
- Slameto, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2005.
- Sloane, Ethel. *Anatomi Dan Fisiologi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2005.
- Sopah, J. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Pengaruh Model Pembelajaran dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar*. 2000.
- Sondeng, Isnawati. *Skripsi Perbandingan Media Pembelajaran Prezi Desktop dan Powerpoint terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XII SMA Negeri 3 Makassar*, Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin, 2015.

Syamsudduha. *Penilaian Berbasis Kelas Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Aynat publishing, 2014.

Syamsudduha. *Penilaian Kelas*. Makassar: Alauddin University Press, 2012.

Tim Abdi Guru. *IPA Terpadu, Jilid 3 Kelas IX SMP*, Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007.

Waluyo, Imam. *Skripsi Peningkatan Keterampilan Menulis Karangan Deskripsi Berbahasa Jawa Pada Siswa Kelas VII E SMP N 16 Yogyakarta Dengan Menggunakan Gambar Flow Carth*, Cirebon: IAIN Syek Nurjati Cirebon, 2012.

Yamin, Martinis. *Kiat Membelajarkan Siswa*, Jakarta: GaungPersada Press, 2007.

Yanto, Semi. Blog Belajar IPA SMP. <http://semiyanto.blogspot.com>. (Diakses 06 Juli 2011).

Yukaliana, dkk. *Mandiri BIOLOGI 2 Untuk SMP Kelas VIII*, Jakarta: Penerbit Erlangga, 2009.

Zaidah. *Jurnal PFT (Online) Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division Berbantuan Media Kartu Alir Terhadap Hasil Belajar Siswa*. (Diakses 19 September 2016).

Zulfayunita, Arina. *Modul IPA Terpadu Mata Pelajaran Biologi*. <https://arinazulfayunus.Wordpress.Com>. (Diakses 7 Mei 2012).

ALA UDDIN
M A K A S S A R



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nurkhira, lahir di Tappalalo, Sulawesi Selatan pada tanggal 02 Januari 1995, anak Pertama dari dua bersaudara, hasil buah kasih dari pasangan **Jumadi** dan **Sanati**. Tahun 2006 Penulis menyelesaikan pendidikan pada tingkat dasar yaitu di SD Inpres Tappalalo Pada tahun yang sama, Penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di SMPN 2 Maero Jeneponto dan dinyatakan lulus pada tahun 2009. Kemudian Penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah atas di SMAN 1 Tamalatea Jeneponto dan lulus pada tahun 2012.

Setelah lulus dari jenjang menengah atas, pada tahun 2012 Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan mengambil Jurusan Pendidikan Biologi. Berkat rahmat Allah SWT dan iringan doa dari Orang Tua serta Saudara, perjuangan panjang Penulis dalam mengikuti pendidikan di Perguruan Tinggi dapat berhasil dengan mempertahankan skripsi berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Flow Cart* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Kelas VIII SMP Negeri 4 Bontoramba Kab.Jeneponto”.

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLOW CARTH*
DAN POWERPOINT TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
MATERI SISTEM PERNAPASAN KELAS VIII SMP NEGERI 4
BONTORAMBA KAB. JENEPOTO**

Nurkhira

Jurusan pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, UIN Alauddin Makassar,
Kampus II Jl H. M. Yasin Limpo No.36 Samata-Gowa, Sulawesi Selatan 92118,
Telepon: (0411) 424835, E-mail: Nurkhira07@gmail.com

Dr. Safei, M.Si.

Dosen Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin
Makassar, Kampus II Jl H. M. Yasin Limpo No. 36 Samata-Gowa, Sulawesi Selatan
92118, Telepon: (0411) 424835, E-mail:

Dra. Andi Halimah, M.Pd.

Dosen Bahasa Indonesian di fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, UIN Alauddin Makassar,
Kampus II Jl H. M. Yasin Limpo No. 36 Samata-Gowa, Sulawesi Selatan 92118,
Telpon: (0411) 424835, E-mail: andi. Halimah@uin-alauddin.ac.id